

DH44

4 SOURCE/4 ZONE
DIGITAL AUDIO ROUTER



www.atonhome.com

Safety Information



RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN!

CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, DO NOT REMOVE COVER (OR BACK). NO USER SERVICEABLE PARTS INSIDE. REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.



The lightning flash with arrowhead symbol within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instruction in the literature accompanying the appliance.

WARNING: TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR SHOCK,
DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.



IMPORTANT SAFETY INFORMATION

Read Information—All the safety and operating information should be read before the appliance is operated.

Follow Information—All operating and use information should be followed.

Retain Information—The safety and operating information should be retained for future reference.

Heed Warnings—All warnings on the appliance and in the operating instructions should be heeded.

Wall Mounting—Mounting of this appliance should be done only by an authorized installer.

Ventilation—The appliances should be situated so that their location or position does not interfere with their proper ventilation. These appliances should never be placed near or over a radiator or heat register. These appliances should not be placed in a built-in installation such as a bookcase or cabinet that may impede the flow of air through the ventilation openings.

Non-Use Periods—Appliances that are left unattended and unused for long periods of time should be de-energized.

Grounding or Polarization—Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one blade wider than the other blade. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The polarized wide blade and the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.

Power Cord Protection—Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles and the point where they exit from the apparatus.

Water—Do not use the apparatus near water.

Cleaning—Unplug the apparatus from the power outlet before cleaning. Use only a dry cloth to clean the apparatus.

Power Lines—An outdoor antenna should be located away from power lines. When installing an outside antenna system, extreme care should be taken to avoid touching power lines or circuits, as contact with them may be fatal.

Object and Liquid Entry—Never insert objects of any kind through the openings of these appliances, as they may touch dangerous voltage points or short-out parts that could result in a fire or electric shock. Care should be taken so that objects do not fall and liquids are not spilled into the appliance through openings in the enclosure.

Servicing—Do not attempt to service these appliances yourself, as opening or removing covers may expose you to dangerous voltage or other hazards. Refer all servicing to qualified service personnel.



Damage Requiring Service—These appliances should be serviced by qualified service personnel when:

- A power supply connection or a plug has been damaged or
- If liquid has been spilled into the appliance or objects have fallen into the appliance or
- The appliance has been exposed to water or moisture or
- The appliance does not appear to operate normally or exhibits a marked change in performance or
- The appliance has been dropped or the enclosure damaged.

Replacement Parts—When replacement parts are required, be sure the service technician has used replacement parts specified by the manufacturer or that have the same characteristics as the original part. Unauthorized substitutions may result in fire, electric shock, or other hazards. The Master Control Unit battery should be replaced only after turning the power off and only by an authorized installer.

Safety Check—Upon completion of any service or repairs to this audio product, ask the service technician to perform safety checks to determine that the audio product is in proper operating condition.

Lightning Storms—Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.

Attachments and Accessories—Use only attachments/accessories specified by the manufacturer.

Cart, Stand, Tripod, Bracket or Table—Use only with a cart, stand, tripod, bracket or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip over.

Disconnect Device—Where the mains plug or an appliance coupler is used as the disconnect device, the disconnect device shall remain operable.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not in-stalled and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

CAUTION: Changes or modifications not expressly approved by ATON could void the user's authority to operate the equipment

Caring For the DH44

Clean only with a dry soft cloth.
It is important to properly care for your DH44 Digital Audio Router. Follow these guidelines to ensure your device is preserved and protected.

- Do not expose the DH44 to rain, liquids or moisture for an extended period of time.
- Do not expose the DH44 to temperature extremes.
- Do not place any objects on top of the DH44 to prevent chassis damage.

Operating Temperatures & Environments

- Operating Temperature: 32-104°F (0-40° C)
- Humidity: 0-90%

Precautions

- Always exercise care when operating the DH44 Digital Audio Router.
- Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
- In the unlikely event that smoke, abnormal noise, or strange odor is present, immediately power the DH44 off. Please report the problem to your dealer immediately.
- Never attempt to disassemble the DH44. You will lose any product warranty on the unit.



Contents

1. Introduction

Modern Convenience

The DH44 4 Source, 4 Zone Digital Audio Router with **DIGI-5 Technology** and related products from ATON provides the ability to listen to 4 different audio sources in up to 28 separate zones of the home, all over Cat-5 wiring for total flexibility and convenience. No need to have multiple audio systems in different ares, just select a source from one of ATON's revolutionary Touch Pads, sit back and enjoy!

Elegant Control Options

Select a custom faceplate option for each Touch Pad to blend into the décor of every room to fit the way you live. ATON's DHTP1 Amplified Touch Pads (sold seperately) provide full system control - source selection, volume, tone, mute, etc. - with no unsightly buttons. Use the included slimline remote to control the DH44 from across the room.

Crystal Clear Digital Sound

End-to-end digital architecture means that the entire signal path of the audio system remains in the digital domain from start to finish. This means that noise, signal loss and other unwanted effects are never present. Each Touch Pad contains a 30 Watt per channel digital amplifier that allows the user to play music at loud volumes when desired. This also means that music at any volume is full and rich, without distortion and with plenty of bass!

Simple, Logical Installation

A DH44-based system connects using CAT-5 and speaker wire, making them reliable and easy to install. Any digital or analog audio source can be connected directly to the DH44 Digital Audio Router. DHTP1 Amplified Touch Pads are connected to the DH44 using CAT-5 wiring (inexpensive and reliable), while speakers are connected to the Touch Pads using traditional speaker wire.

Entertaining Possibilities

The DH44's Whole House Music and and Zone Grouping features make entertaining more fun than ever. Fully customized audio options allow for control of the entire house from one location and also allow for the creation of multiple zone linking where groups of zones work together.

Control for Parents

The Source Lock Out feature allows you to disable specific sources in the kid's rooms that you don't want them to access.

About DIGI-5 Technology

DIGI-5 is a revolutionary new technology standard that provides a complete end-to-end digital audio solution over Cat-5 wiring. DIGI-5 is based on advanced digital distribution and amplification circuits that allow multi-room audio systems to be installed quickly and cost effectively.

DIGI-5 is a collaboratively developed technology that is licensed by the Linear Home Technology Group and is being initially integrated on a Linear group-wide basis, targeted to expand market and consumer acceptance of such systems.

Package Contents

- DH44 Digital Audio Router
- DH4RM Slimline IR Remote
- User/Installation Manual

Features

- 4 Source, 4 Zone Capacity
- Expandable up to 28 Zones With Optional DH46X Digital Audio Routers
- End-to-End Digital Architecture for Crystal Clear Sound With No Signal Loss
- Simple Cat-5 Wiring requirements
- Innovative DHTP1 Amplified Touch Pad Controllers Provide Custom Control Options
- No PC Software Required For Setup – Simply Plug In DHTP1 Touch Pads And Go
- DH4RM Slimline IR Remote Included
- Whole House Music – Turns On All Zones To Same Source
- Zone Functions – Do Not Disturb, Source Lock Out, Tone Control, Balance, Loudness, Dynamic Range Compression (DRC)
- Local (In-Room) Source Connectivity with Optional DHSIP Source Input Wall Plates
- Built-In IR Engine for Full Source Control
- Paging/DB Functionality w/ Optional Communications Controller
- Compact Single Rack Space Design
- Rack Mountable – Optional Rack Ear Kit Available (REKT)
- 2 Year Limited Warranty

ATON DH44 Accessories

DH46X	**6 Zone Expansion Router**
DHTP1	**Amplified Touch Pad Controller**
DHSIP	**Source Input Wall Plate**
DH4RM	**Slimline IR Remote**
DH44KT	**Complete Kit w/ DH44 Router, 4 DHTP1 Touch Pads, 1 DHSIP Source Input Wall Plate, 4 IR Emitters and Learning Remote**
REKT	**Rack Ear Kit**

Note: For more information and purchase options, visit our website at: www.atonhome.com.

Defining Terms

Zone

A **Zone** is defined as an area of the house that has separate source selection capabilities from all other areas of the house. Typically, a zone is comprised of a single room, but it is possible for a zone to spread across multiple rooms (kitchen/dining room, master bedroom/master bath) or for multiple zones to be contained in one room (game room/bar area or multiple zones in the yard).

Source

A **Source** is any audio (or audio/video) device that is connected to the **SOURCE INPUTS** of the DH44. Any **Source** can be heard in any zone in the system.

Local Source

A **Local Source** is an audio (or audio/video) device that is connected to a **DHSIP Source Input Wall Plate**. Local Sources are able to be heard only in the zone in which they are installed and may not be heard in other zones of the system.

Front Panel

The front panel of the DH44 is populated simply by a Power LED and a Power Button. ***Figure 1-1*** and ***Table 1-1*** provide descriptions and locations of Front Panel controls and indicators.



Figure 1-1: DH44 Front Panel

	Indicator/Button	Function	LED
1	**Power LED**	**Indicates Power ON/OFF Status**	**Red**
2	**Power Button**	**Turns System Power ON/OFF**	

Table 1-1: Front Panel

Rear Panel

The Rear Panel of the DH44 has connections for Power, Source Inputs, Zone Outputs, IR Outputs, Page/Doorbell Trigger Input, Auxiliary Power, USB and Expansion capabilities as well as Digital/Analog Source Selection, Source Input Gain and Zone Pairing DIP Switches. ***Figure 1-2*** and ***Table 1-2*** provide descriptions and locations of Rear Panel connections.

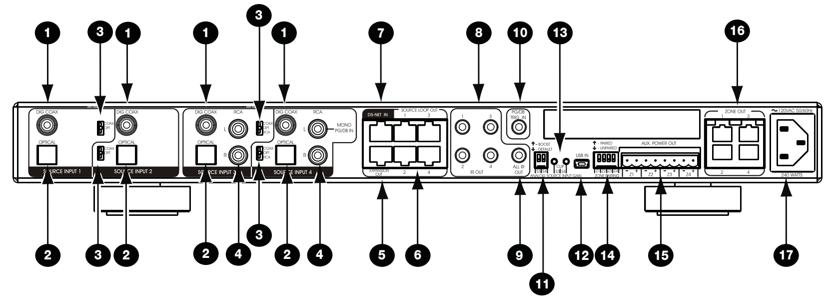


Figure 1-2 : Rear Panel

	Description	Function
1	**Digital Coaxial Audio Input**	Connect digital audio sources using Digital Coaxial cable
2	**Digital Optical Audio Input**	Connect digital audio sources using Digital Optical cable
3	**Coaxial/Optical/RCA Selection Switch**	Select between Digital Coaxial, Digital Optical or RCA connection
4	**Analog Audio Input**	Connect analog audio sources using RCA cables
5	**Expansion Port**	Control/Status Link to DH46X Digital Audio Router
6	**Source Loop Outputs**	Audio links to DH46X
7	**D5-NET IN Port**	For future 2-way data sources & communication
8	**IR OUT Ports**	Source-specific IR ports to control audio sources
9	**ALL IR OUT Port**	Non-source-specific IR port
10	**Page/Doorbell Trigger Input**	Interface with Page/Doorbell system
11	**Analog Source Input Gain Switches**	Adjust Input GAIN from digital sources to avoid distortion
12	**USB Port**	For firmware updates
13	**Clip Indicators**	Displays clipping from sources

14	**Zone Pairing Switches**	Links multiple zones together
15	**Auxiliary Power Output Port**	Provides additional power to Touch Pads
16	**Zone Output Ports**	Connect to DHTP1 Amplified Touch Pads located in each zone
17	**AC Power Connector**	Plug into 110VAC wall outlet

Table 1-2: Rear Panel

2. System Design Overview/Applications

Planning

Before installing the DH44, it is essential to have a detailed and accurate system design. The first step to a good design is to map the system. It is advisable to mark up a copy of the house floor plan with speaker, Touch Pad and equipment locations, etc. Make sure that all locations are decided upon before pre-wiring so that all necessary wiring and installation hardware is in place.

It is essential that ALL system components are accounted for prior to the pre-wire stage. After establishing design goals, make a detailed list of all components. Include source equipment, Touch Pads, expansion Routers, local source wall plates, IR emitters, etc.

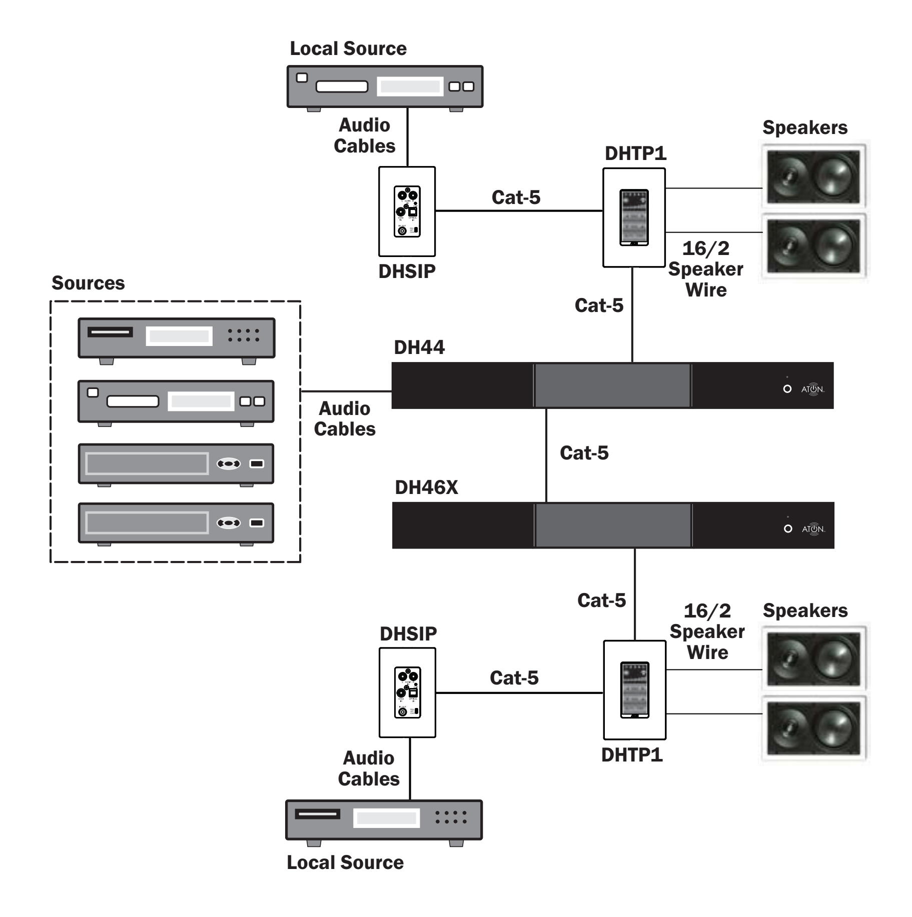


Figure 2-1 : System Wiring Overview

Note: For clarity, Figure 2-1 shows a single zone connected to a DH44 and a single zone connected to a DH46X Expansion Router.

Pre-Construction

In a pre-construction installation, walls and ceilings are open with no drywall installed. This is desirable and allows the installer greater access than in retro-fit applications.

Before actually running any wire or cable, take the time to look around each room or area of the house and plan your wire paths for maximum efficiency. Look for routes through uncluttered parts of the stud wall or ceiling that allow you to group all low-voltage (video, speaker wires, Cat-5, telephone, etc.) wires wherever possible. It is a good practice to label both ends of all cables and to protect wires by tying a plastic bag over the ends.

Note: Do not run low-voltage wires closer than 12" from high-voltage wires. If necessary, cross low-voltage wires at a 90º angle to prevent interference.

Retro-Fit Wiring/PostConstruction

Retro-fit installations are more difficult to complete than pre-construction because walls and ceilings are intact. Typically wires must be fished into position through walls, floors and ceilings. Holes must be cut; speakers mounted directly in the ceiling or walls with no rough-in brackets and Touch Pads and local source wall plates must be mounted in existing drywall.

Pre-Wiring

DH44 to DHTP1 Touch Pads

The DH44 and all associated components are wired using Cat-5 terminated to the T-568A Wiring Standard (***Figure 2-2***). When pre-wiring, run lengths of Cat-5 from the pre-determined equipment location (the “head-end”) to each Touch Pad location. The Cat-5 routes all audio, power, IR and status information needed for full system operation.

Note: For maximum performance over long runs (more than 150 ft) run an additional 16AWG 2-conductor wire for external power.

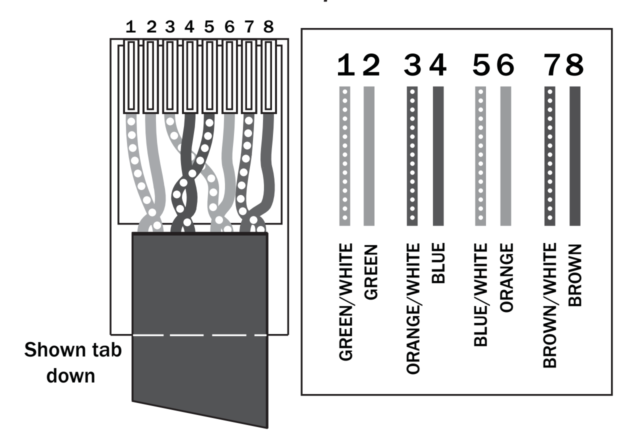


Figure 2-2 : T-568A Wiring Standard

Touch Pads to Speakers

Run 16AWG 2 conductor stranded copper speaker wire between Touch Pad locations and speaker locations.

Local Sources to Touch Pads

Local sources are only available within the area that they are installed. They will not be available to other areas of the house as they are not distributed by the DH44. Run lengths of Cat-5 from any local (in-room) source to the Touch Pad located in that area.

Applications

There are three typical system applications when installing the DH44. These options can be combined throughout a system depending on the design of the system:

1. **Basic 4 Source, 4 Zone System**
2. **Basic 4 Source, 4 Zone System - Local Sources connected using DHSIP Source Input Wall Plates**
3. **Expanded 4 Source, 8-28 Zone System - Local Sources connected using DHSIP Source Input Wall Plates**

Basic 4 Zone, 4 Source System

Figure 2-3 shows a basic DH44 system with four sources and four zones. The system is comprised of a **DH44 Digital Audio Router**, **DHTP1 Amplified Touch Pads** and **ATON Storm Series Speakers**. This configuration provides audio from each source into each zone as well as control of each source from each zone.

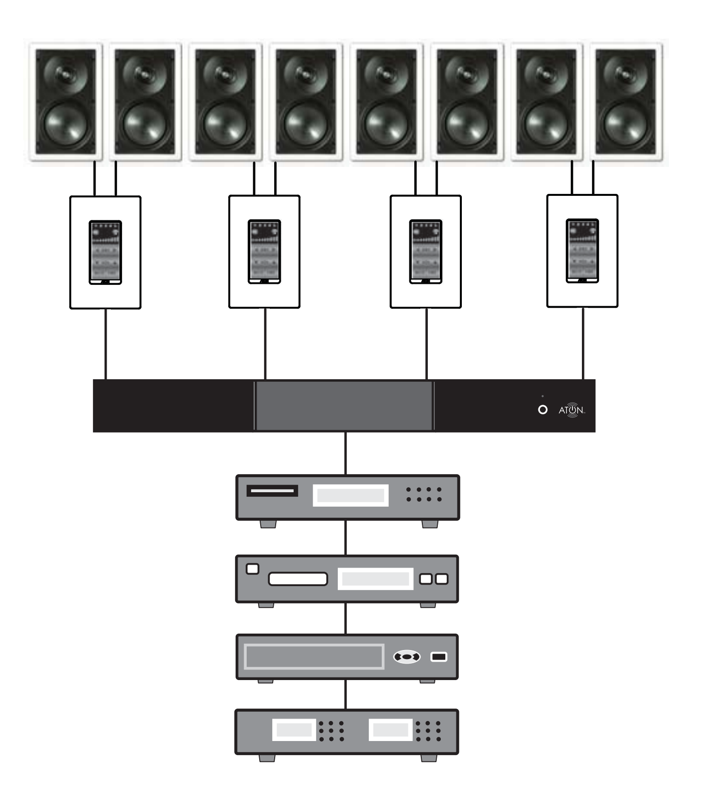


Figure 2-3 : Basic System - 4 Sources/4 Zones

Basic 4 Zone, 4 Source System w/ Local Sources

Local Sources Connected Using DHSIP Local Source Wall Plates

Figure 2-4 shows a basic DH44 system with four sources and four zones with the addition of Local Sources in two of the zones. Each zone can have ***one*** local source. The system is comprised of a **DH44 Digital Audio Router**, **DHTP1 Amplified Touch Pads**, **DHSIP Source Input Wall Plates** and **ATON Storm Series Speakers**. This configuration provides audio from each source into each zone as well as control of each source from each zone. Zones with Local Sources have access to and control of those sources, but the Local Sources are ***not*** available to other zones within the system.

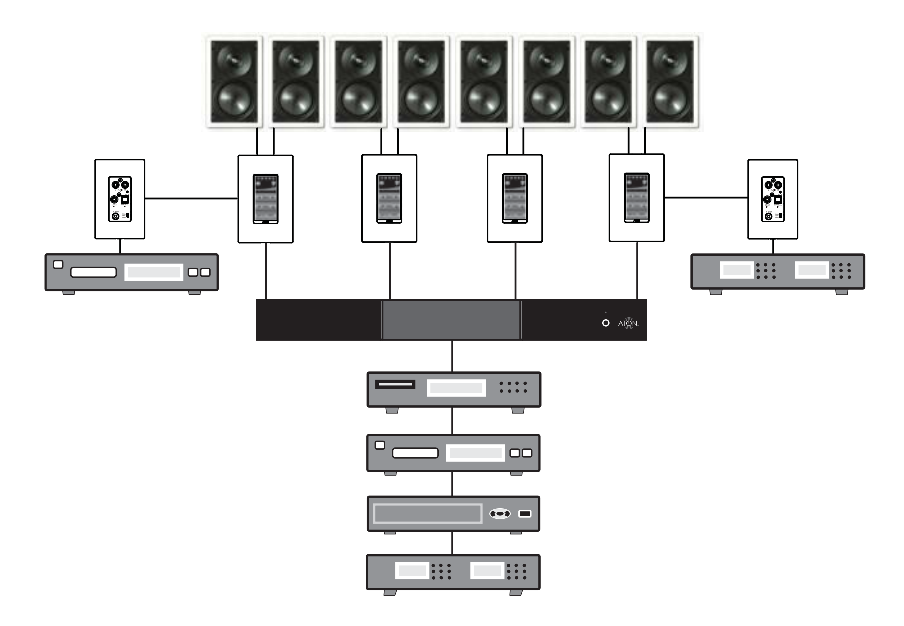


Figure 2-4 : Basic System w/ Local Sources - 4 Sources/4 Zones + Local Sources



Expanded 4 Source, 8-28 Zone System

DH46X Expansion Router

Figure 2-5 shows an expanded system with four sources and ten zones with the addition of Local Sources in four of the zones. Each zone can have ***one*** local source. The system is comprised of a **DH44 Digital Audio Router**, **DH46X Expansion Router**, **DHTP1 Amplified Touch Pad Controllers**, **DHSIP Local Source Wall Plates** and **ATON Storm Series Speakers**. This configuration provides audio from each source into each zone as well as control of each source from each zone. Zones with Local Sources have access to and control of those sources, but the Local Sources are ***not*** available to other zones within the system. This system can be expanded up to 28 zones using additional DH46Xs.

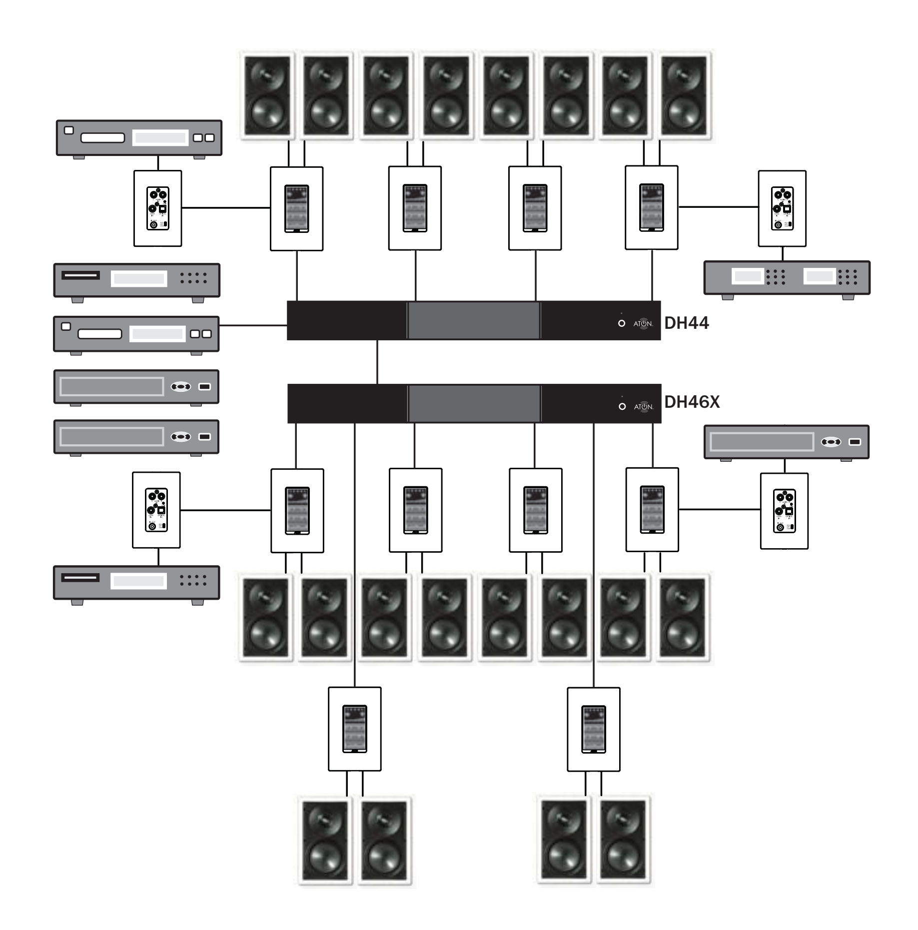


Figure 2-5 : Expanded System - 4 Sources/10 Zones + Local Sources

3. Connections

The DH44 is part of an integrated system that requires the use of other components. Depending on the system design, these components may include:

- **DHTP1 Amplified Touch Pads - one per zone required**
- **DHSIP Source Input Wall Plates - one per zone where a Local Source is desired**
- **DH46X Router - for systems containing from 5 to 28 zones (each DH46X adds up to six zones)**
- **ATON *Storm Series* Outdoor, Ceiling and In-Wall Speakers**
- **ATON IR Emitters and accessories**

This section describes the connectivity between these various components and the source audio components that comprise the system. Each DH44 system is unique, and not all connections will be made in every installation.

Important Safety Note: Make sure that the DH44 is powered OFF before making any connections.

Source Audio Inputs

The DH44 supports a total of four System Sources which are available to each of four zones and can be sent to up to a total of twenty-eight zones using DH46X Expansion Routers. There are two types of Source Inputs. Source 1 and 2 have **Digital Coaxial** and **Digital Optical connections.** Source 3 and 4 have three types of connectors: **Analog** (RCA), **Digital Coaxial**, and **Digital Optical**. For each audio source that is connected, use only one of these connection options.

Analog

Use stereo RCA-type audio patch cables to connect an audio source to the DH44's Source Input 3 or 4 as shown in ***Figure 3-1***. Use this method for sources that do not have Digital Audio Outputs.

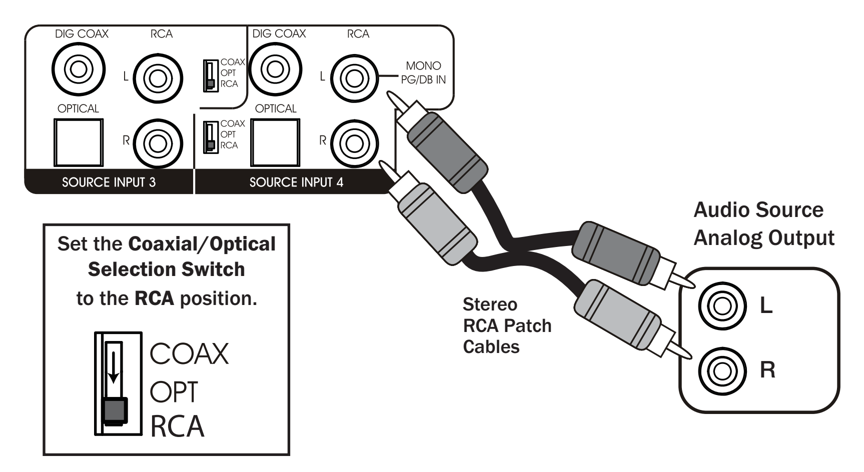
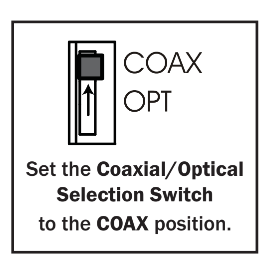


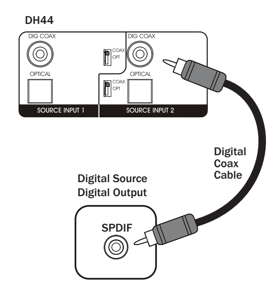
Figure 3-1: Source Input - Analog



Digital Coaxial (DIG COAX)

Use a Digital Coaxial cable to connect an audio source with a Digital Coaxial output to the DH44's Source Input as shown in ***Figure 3-2***. Digital Connections provide the best audio quality and should be used if available. If both a Digital Coaxial connection and a Digital Optical connection are present on the audio source, use only one. ***DO NOT connect both Coaxial and Optical outputs to the DH44.***





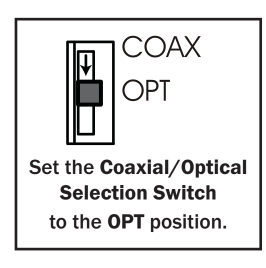
NOTE: Multi-channel digital audio formats (5.1, 7.1 etc.) are not supported by the DHSIP and DH44. However, many audio/video sources allow you to change the digital output to PCM Stereo. In most cases this will allow multi-channel audio sources to output a "summed" stereo signal through the digital output. Consult the audio/video source manual for details.

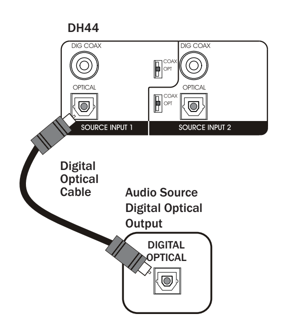
NOTE: Some audio sources which utilize a digital output require that you enable the digital output before it will function. If there is no audio present, check the setup menu of the audiosource to confirm that the digital output is enabled.

Figure 3-2: Source Input - Digital Coaxial

Digital Optical (OPTICAL)

Use a Digital Optical (TOSLINK) cable to connect an audio source with a Digital Optical output to the DH44's Source Input as shown in ***Figure 3-3***. Digital Connections provide the best audio quality and should be used if available. If both a Digital Coaxial connection and a Digital Optical connection are present on the audio source, use only one. ***DO NOT connect both coaxial and optical outputs to the DH44.***





NOTE: Multi-channel digital audio formats (5.1, 7.1 etc.) are not supported by the DHSIP and DH44. However, many audio/video sources allow you to change the digital output to PCM Stereo. In most cases this will allow multi-channel audio sources to output a "summed" stereo signal through the digital output. Consult the audio/video source manual for details.

NOTE: Some audio sources which utilize a digital output require that you enable the digital output before it will function. If there is no audio present, check the setup menu of the audiosource to confirm that the digital output is enabled.

Figure 3-3: Source Input - Digital Optical

Source Loop Outputs (SOURCE LOOP OUT)

The Source Loop Outputs are used only when adding DH46X Expansion Routers to the DH44 in order to create more than four zones. These connectors carry Audio, and IR information between the units and allow seamless functionality in all areas of the home with no complicated cross-wiring, splicing or specialized adapters needed. When adding a DH46X Router, simply connect Cat-5 Patch Cables (included with the DH46X) from the **SOURCE LOOP OUT**s of the DH44 to the **SOURCE LOOP IN**s of the DH46X as shown in ***Figure 3-4***. Complete connections for expanded systems are described in the section entitled **Multi-Chassis Connections**.

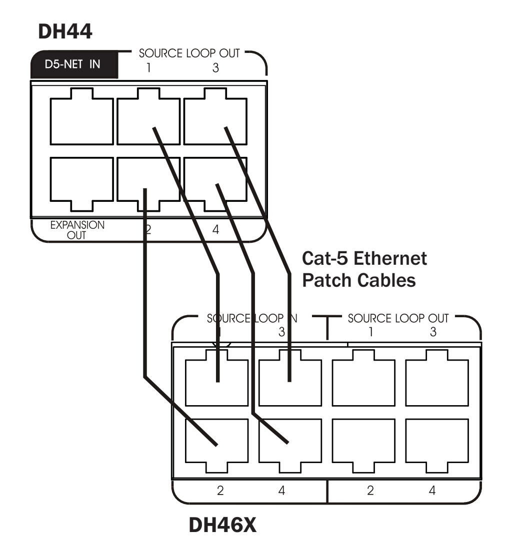


Figure 3-4: Source Loop Outputs

D5-NET IN

This connector is reserved for future two-way data sources and communication.

EXPANSION OUT

Connect the Cat-5 Patch Cable included with the DH46X from the DH44's **EXPANSION OUT** port to the DH46X's **EXPANSION IN** port as shown. Complete connections for expanded systems are described in the section entitled **Multi-Chassis Connections**.

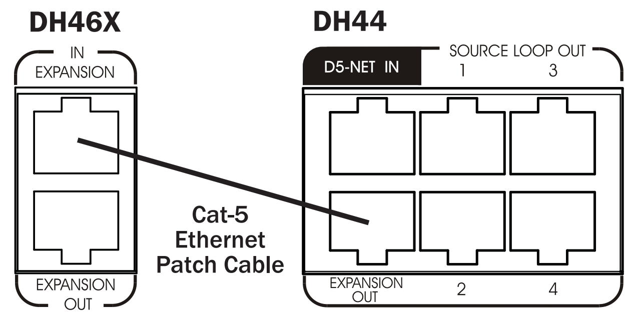


Figure 3-5: Expansion Outputs

IR OUT/ALL IR OUT

ATON **DHTP1 Amplified Touch Pads** feature a built-in IR Receiver that is used to control the sources connected to the DH44 using hand-held remotes. The four IR ports labelled **1-4** are ***Source-Specific***. When a particular source is selected in a zone, the corresponding IR port is active and only the selected source receives IR. This allows for same-branded or identical source components to be controlled discreetly from one location without conflict. The ALL IR PORT is constantly active and passes IR information regardless of the source selected. This is useful for sources that may need control no matter which source is active, such as an A/V Receiver, or for applications utilizing an expanded IR network including IR Distribution devices such as ATON's **AIB4 Amplified IR Connection Block**.

To make IR connections, simply plug a standard 3.5mm IR emitter such as ATON's **AIE2 Talk-back IR Emitter** into the desired port. If the source that is to be connected has an IR Input port, a 3.5mm ("mini-to-mini") interconnect cable can be used instead. See ***Figure 3-6*** for details.

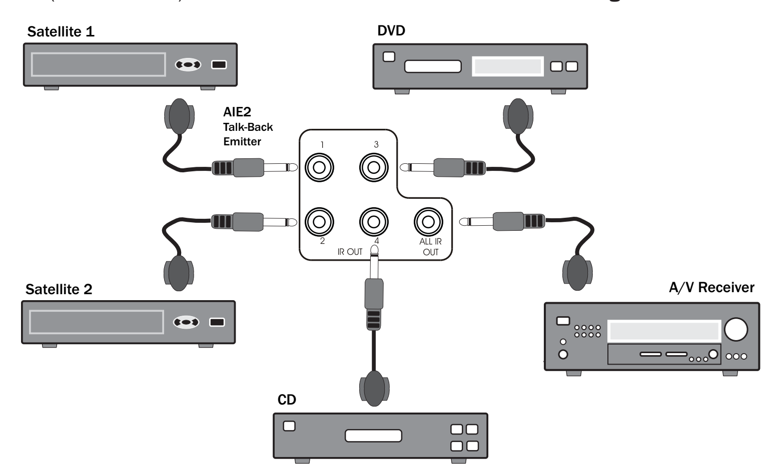


Figure 3-6: IR Outputs

Page/Doorbell Audio and Trigger Input (PG/DB TRIG IN)

When a Page/Doorbell (PG/DB) system is utilized with the DH44, connect the PG/DB Trigger Output of the PG/DB system to the DH44 as shown below. Connect the PG/DB Audio Output of the PG/DB system to the Left Analog Audio Input of Source Input 4 of the DH44.

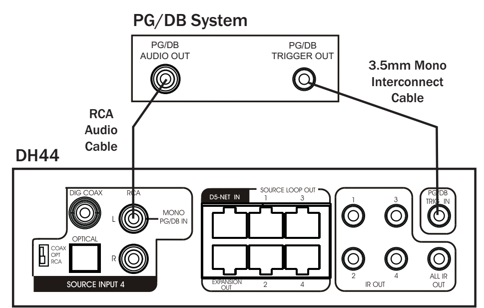


Figure 3-7: Page/Doorbell Audio and Trigger Connections

Note: In this application, the Analog Audio Input for Source 4 will not function except for PG/DB. Both of the Digital Inputs (Coaxial and Optical) will function, however. Make sure to set the COAX/OPT/RCA switch to correct setting.

ZONE OUT

The **ZONE OUT** RJ-45 connectors interface with **DHTP1 Amplified Touch Pad Controllers** through Cat-5 cables wired to the T-568A Standard. These connectors carry IR information from the Touch Pads as well as audio information to the Touch Pads. Status information is also carried between the DH44 chasssis and the Touch Pads. While a great deal of information is handled by the **ZONE OUT** connections, the connections are straightforward. Simply connect Cat-5 cables terminated to the T-568A configuration (***Figure 3-8***) from each Touch Pad to the corresponding ZONE OUT connector as shown in ***Figure 3-9***.

> ***Note: For wire runs up to 150', the Cat-5 connections are all that is necessary. For wire runs over 150', use the AUX POWER OUT connectors as described in the section entitled*** **Auxiliary Power Connector (AUX POWER OUT).**

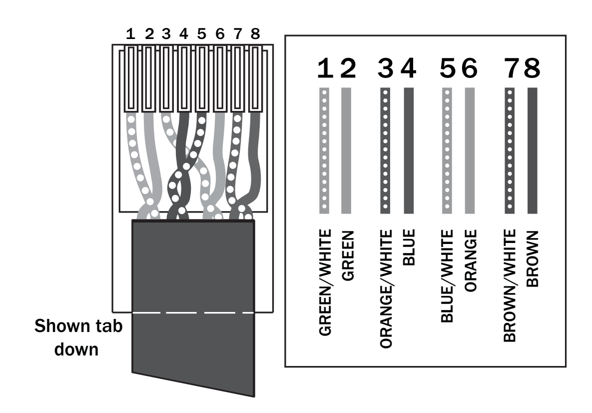


Figure 3-8: T-568A Wiring Standard

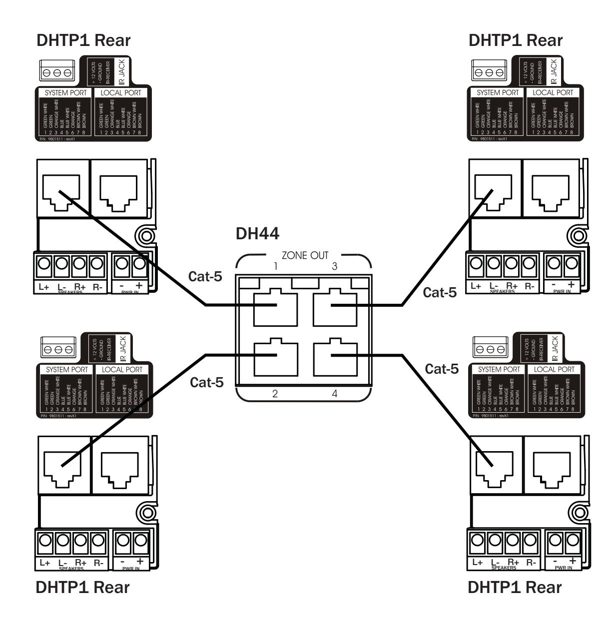


Figure 3-9: ZONE OUT Connections

DHTP1 Speaker Connections

The DH44 routes digital audio to connected DHTP1 Touch Pads where the audio is then amplified and sent to in-room speakers.

WARNING!: The DHTP1's amplifier is capable of powering a single pair of 8-6 Ohm speakers. DO NOT connect speakers with a rating of less than 6 Ohms! DO NOT connect more than one speaker to either speaker connector of the DHTP1. In doing this, damage to the DHTP1 may occur and will void the products warranty.

To connect speakers to DHTP1 Touch Pads:

1. Ensure that system power is OFF!
2. Remove the SPEAKER CONNECTOR from the DHTP1
3. Strip speaker wire back 1/4"
4. Loosen speaker terminal screws on the speaker connectors
5. Insert speaker wires into terminals making sure to maintain +/- polarity
6. Tighten screws on speaker terminals
7. Re-connect the terminal strip to the SPEAKER CONNECTOR on the DHTP1
8. Connect speaker wires to the room speakers maintaining correct polarity

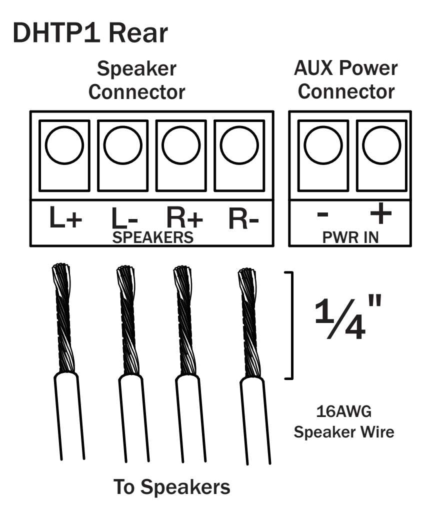


Figure 3-10: Speaker Connections

Auxiliary Power Connector (AUX POWER OUT)

For wire runs over 150', it is recommended to run an additional 16 AWG/2 conductor wire from the head-end location to the Touch Pad locations. This will allow the **AUX POWER OUT** terminals to supply additional power to the Touch Pads to compensate for the additional distance. For wire runs over 300', 16 AWG/2 conductor wire is required. The maximum wire run using Cat-5 and 16 AWG/2 conductor is 600'. Make all connections between the DH44 and the DHTP1 Amplified Touch Pad as previously described, then make the aux power connections described below.

To make connections:

1. **Ensure that system power is OFF!**
2. **Strip the ends of the 16 AWG wire 1/4" on both ends of the wire run.**
3. **Remove the terminal strip from the AUX POWER OUT connector on the DH44.**
4. **Loosen the screws for the appropriate zone's terminal pairs on the terminal strip.**
5. **Insert the wires into the terminal strip, paying close attention to polarity (+/-).**
6. **Tighten the screws on the terminal strip.**
7. **Remove the terminal strip from the PWR IN connector of the DHTP1.**
8. **Loosen the screws on the DHTP1's PWR IN terminal.**
9. **Insert the wires into the terminal, paying close attention to polarity (+/-).**
10. **Tighten the screws on the DHTP1's PWR IN terminal.**
11. **Connect the terminal strip back onto the AUX POWER OUT connector on the DH44**

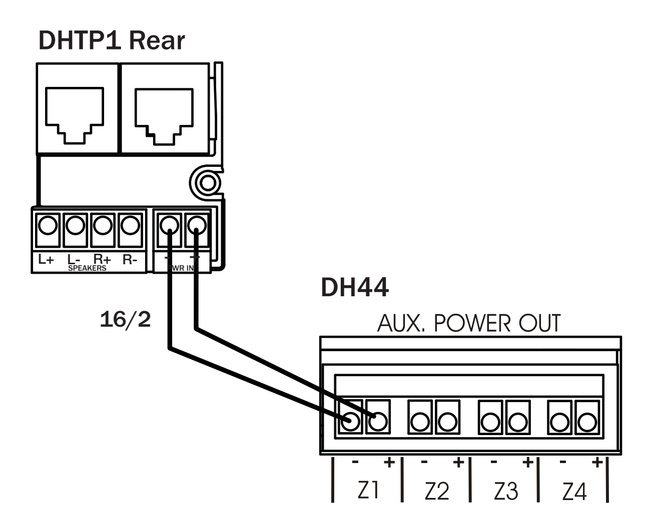


Figure 3-11: AUX POWER OUT Connections

USB Port (USB IN)

The **USB IN** port is designed to allow upgrades to the DH44's firmware.

AC Power Connector

Connect the supplied cord from the AC Power Connector into a properly grounded electrical outlet.

System Expansion

The DH44 is capable of supporting up to four sources to up to four zones. The system may be expanded in two ways:

- Local Sources
- Adding Zones

Local Sources

Each zone of a DH44-based system can have its own "Local" source connected directly to the zone's **DHTP1 Amplified Touch Pad** using a **DHSIP Source Input Wall Plate**. A source connected to a DHTP1 is accessible from the zone in which it is connected. It is NOT AVAILABLE to the other zones of the system. Both audio and IR control capabilities are available to Local Sources through the DHTP1. A zone may have a maximum of one Local Source.

DHSIP Source Input Wall Plate

A **DHSIP Source Input Wall Plate** is required to add a Local Source to a zone. The wall plate has audio and IR connections similar to the SOURCE INPUT of the DH44. A run of Cat-5 terminated to T-568A standard (see ***Figure 3-8, pg17)*** is required between the DHTP1 Amplified Touch Pad and the location designated for the DHSIP. Connections between a source component and the DHSIP are detailed in ***Figure 3-12***, ***Figure 3-13*** and ***Figure 3-14***,while connections between the DHSIP and the **DHTP1 Amplified Touch Pad** are detailed in ***Figure 3-15***.

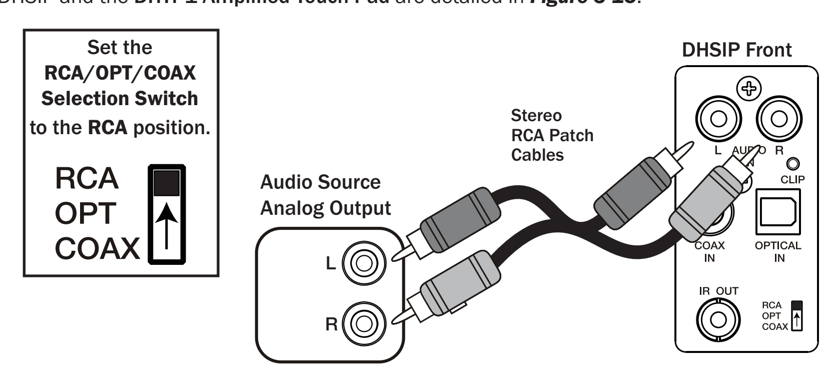


Figure 3-12: Local Source to DHSIP Connections - Analog

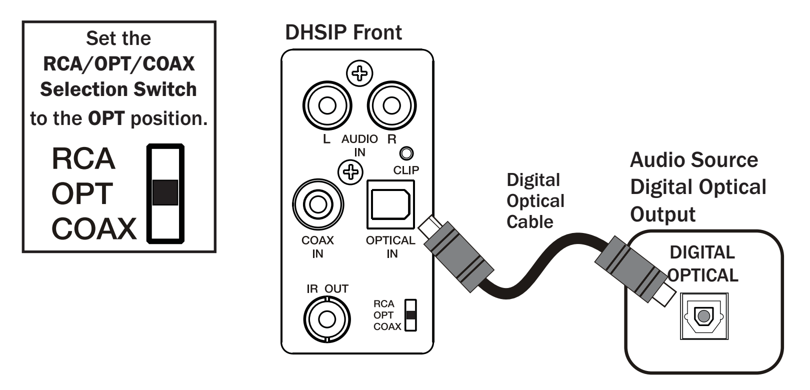


Figure 3-13: Local Source to DHSIP Connections - Digital Optical

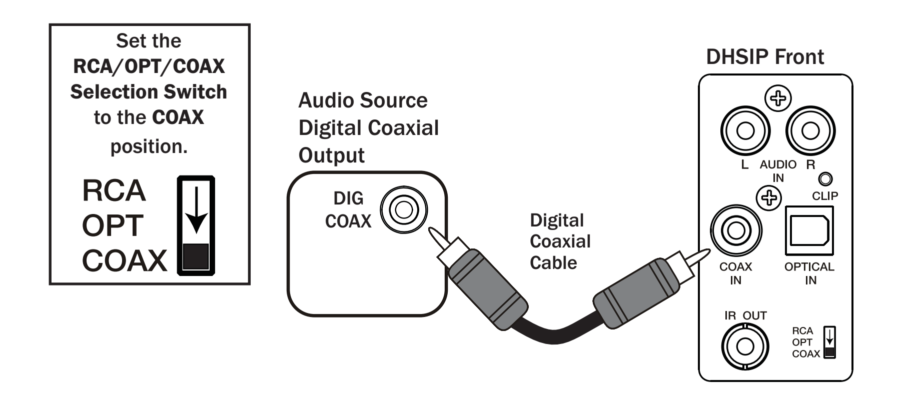


Figure 3-14: Local Source to DHSIP Connections - Digital Coaxial

NOTE: Multi-channel digital audio formats (5.1, 7.1 etc.) are not supported by the DHSIP and DH44. However, many audio/video sources allow you to change the digital output to PCM Stereo. In most cases this will allow multi-channel audio sources to output a "summed" stereo signal through the digital output. Consult the audio/video source manual for details.

NOTE: Some audio sources which utilize a digital output require that you enable the digital output before it will function. If there is no audio present, check the setup menu of the audio source to confirm that the digital output is enabled.

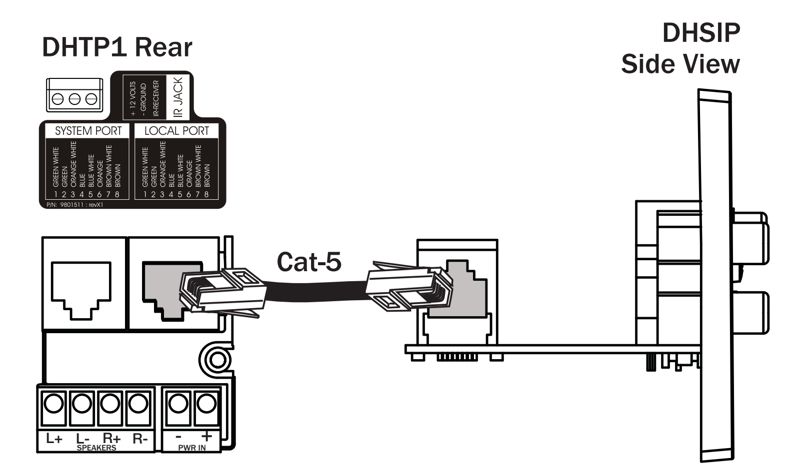


Figure 3-15: DHSIP to DHTP1 Connections

IR OUT

Connect a standard IR Emitter (ATON **AIE2**, for example) from the IR OUT port on the front of the DHSIP to the IR receiver on the front of the audio source (see ***Figure 3-15***). For sources that have an IR Input port on the back of the unit, use a 3.5mm to 3.5mm mono interconnect cable instead (see ***Figure 3-17***).

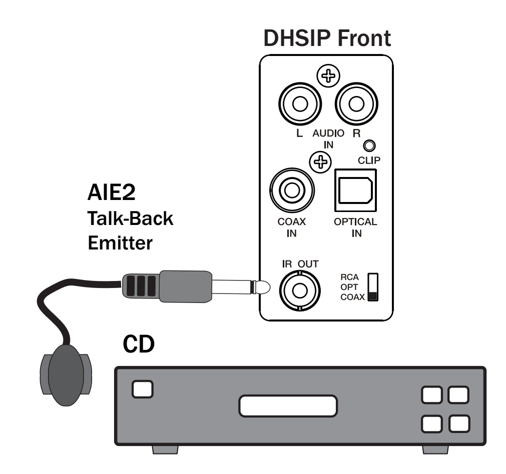


Figure 3-16: IR OUT to Local Source - IR Emitter

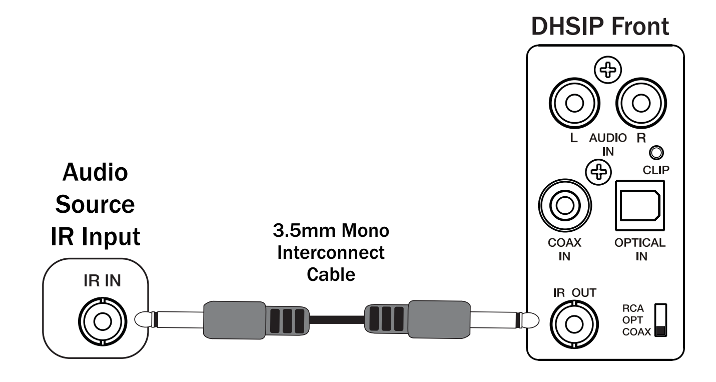


Figure 3-17: IR OUT to Audio Source 3.5mm Interconnect Cable

Adding Zones - DH46X Digital Audio Router

A basic DH44 system can contain a maximum of four sources and four zones. By adding DH46X Digital Audio Expansion Routers, the system can contain a maximum of twenty-eight zones. Each DH46X expands the system by up to six zones, while still maintaining a four source maximum limit. This section details connections required for adding DH46X Digital Audio Expansion Routers to a DH44. For detailed specifications, settings, etc., please consult the **DH46X Installation Manual**.

# of Chassis	Max # of Zones
DH44 x 1	4
DH44 x 1/DH46X x 1	10
DH44 x 1/DH46X x 2	16
DH44 x 1/DH46X x 3	22
DH44 x 1/DH46X x 4	28

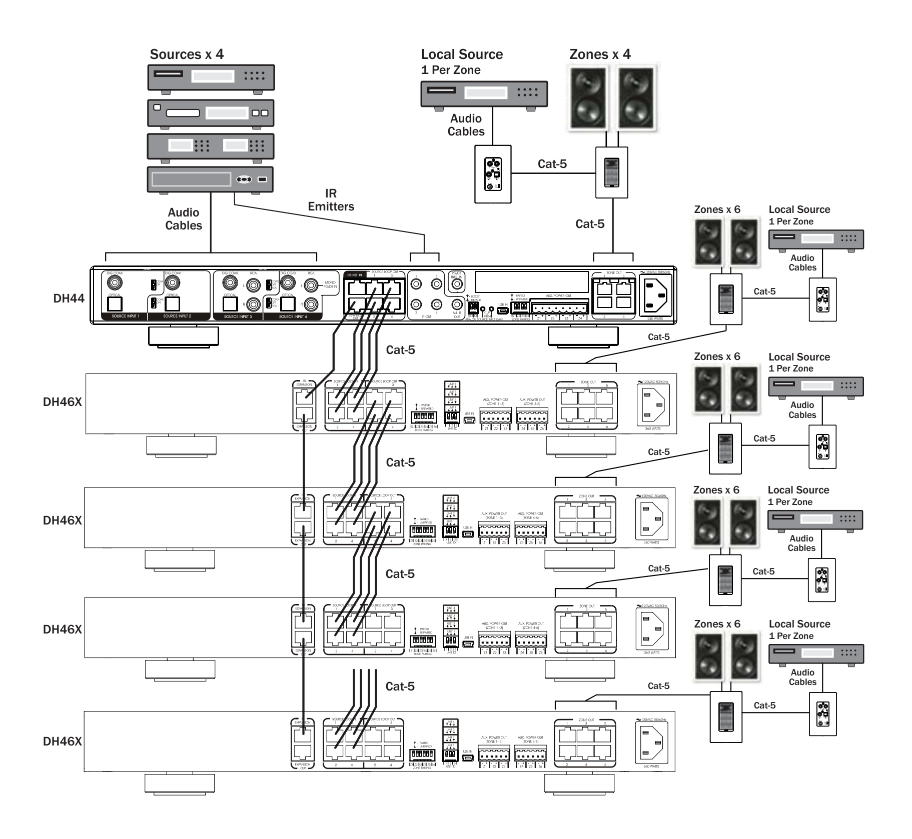


Figure 3-18: Expanded System Overview

Connections between a DH44 chassis and DH46X Digital Audio Routers involve Cat-5 patch cables routed between the units. All cables are included with the DH46X. Connections are required for:

- EXPANSION OUT/EXPANSION IN
- SOURCE LOOP OUT/SOURCE LOOP IN

EXPANSION OUT/EXPANSION IN

Simply connect a Cat-5 patch cable from the DH44's EXPANSION OUT port to the first DH46X's EXPANSION IN port. For multiple DH46X units, connect a Cat-5 patch cable from the first DH46X's EXPANSION OUT port to the next DH46X's EXPANSION IN port, and so on. See ***Figure 3-18*** for details.

SOURCE LOOP OUT/SOURCE LOOP IN

Connect a Cat-5 patch cable from each SOURCE LOOP OUT of the DH44 to each corresponding SOURCE LOOP IN on the first DH46X. For multiple DH46X units, connect a Cat-5 patch cable from each SOURCE LOOP OUT of the first DH46X to each corresponding SOURCE LOOP IN on the next DH46X and so on. See ***Figure 3-19*** for details.

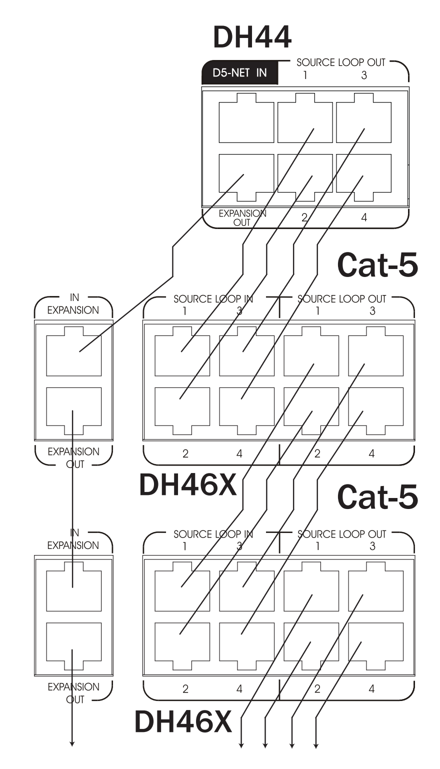


Figure 3-19: System Expansion Connections

DH46X ZONE OUT

Additional zones beyond the four that connect to the DH44 are connected directly to their corresponding DH46X's ZONE OUT ports using Cat-5. See ***Figure 3-20*** for details.

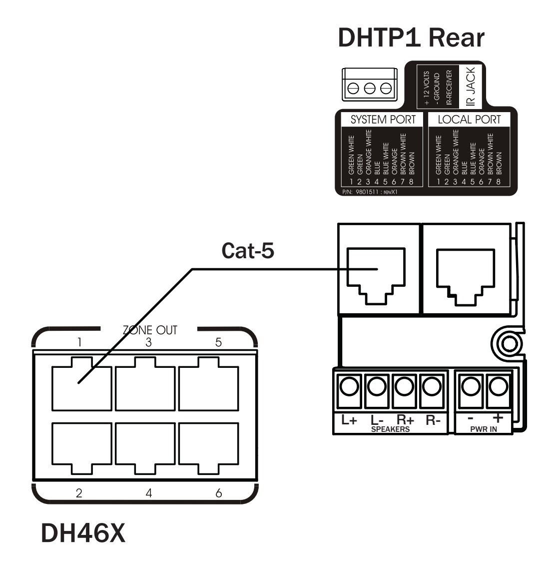


Figure 3-20: DX46X ZONE OUT Connections

4. Settings & Operation

DIP Switch Settings

There are two groups of DIP switches on the rear panel of the DH44 that must be set prior to operation:

- SOURCE INPUT GAIN
- KEYPAD PAIRING

ANALOG SOURCE INPUT GAIN

Analog Audio SOURCE 3 and 4 have a corresponding DIP switch to adjust the input level relative to the other sources. Once all connections are made, the Analog Audio Source should be adjusted for clipping (distortion) before the installation is completed.

To adjust ANALOG SOURCE INPUT GAIN DIP switches:

1. **Ensure that the Analog Audio Source is connected properly to SOURCE 3 or 4.**
2. **Power up each source and turn on an audible signal (Press PLAY, tune to a station, etc.).**
3. **Select the Source (3 or 4) from the zone's DHTP1 Touch Pad.**
4. **Adjust the zone's volume to a normal, comfortable listening level.**
5. **Select SOURCE 1 and then SOURCE 2 and compare the levels to SOURCE 3 and/or SOURCE 4.**
6. **If the analog source(s) are playing at a softer volume than the other sources, position the DIP switch for that source to the BOOST (UP) position.**
7. **Observe the CLIP LED on the front of the DH44. If it lights up constantly or consistently, the source's output level is too high and needs to be adjusted. In this case, position the appropriate DIP switch to the DEFAULT (DOWN) position.**
8. **Repeat this process for the other analog source.**

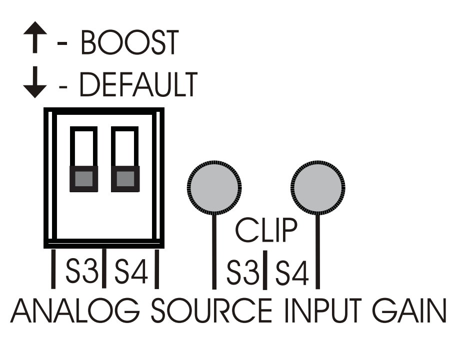


Figure 4-1: ANALOG SOURCE INPUT GAIN DIP Switches

ZONE PAIRING

The ZONE PAIRING DIP switches allow each of the zones to be paired or grouped with any other zone. Any zone that is in the UP position will be paired with any other zone that is also placed in the UP position. This feature is useful to create large “party” zones where combined areas of the house share audio and system control.

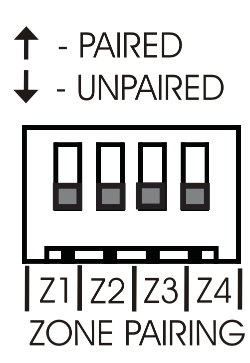


Figure 4-2: ZONE PAIRING DIP Switches

Operation

Once the DH44 is connected, all functionality is controlled by the **DHTP1 Amplified Touch Pads** that are installed in each zone. The DHTP1 controls:

- **Source Selection**
- **Volume**
- **Mute**
- **Whole House Music (WHM)**
- **Do Not Disturb (DND)**
- **Source Lock Out**
- **EQ (Bass & Treble)**
- **Balance (Left/Right)**
- **Dynamic Range Compression (DRC)**
- **Loudness**
- **Power (Zone ON/OFF)**
- **All OFF (System OFF)**

Source control functionality is performed by IR Remote Control through the DHTP1's built-in IR Receiver or an additional IR receiver connected to the Local IR Receiver Input on the back of the DHTP1. Complete instructions for installing and operating the Touch Pad are available in the **DHTP1 Amplified Touch Pad Controller Installation Manual**.

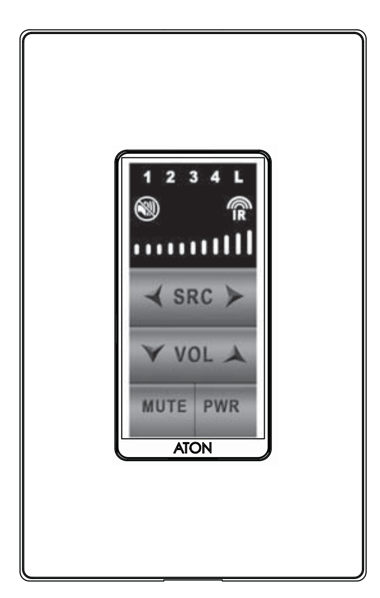


Figure 4-3: DHTP1 Amplified Touch Pad

5. Troubleshooting

Table 5-1 provides troubleshooting information for the DH44 Digital Audio Router.

Audio

Symptom	Possible Cause	Solution
No audio present in a specific zone	1. Source not playing	Press Play, turn ON, etc.
	2. Zone not ON	Press "Power" on the DHTP1 Touch Pad
	3. Zone volume turned all the way down	Increase volume
	4. Speakers in room miswired or defective, or DHTP1 miswired	a. Test known good speaker at DHTP1's speaker connector b. Verify connections
No audio from specific source	Digital Output not enabled	Check setup menu and confirm digital output is enabled
	Multi-channel digital audio formats (5.1, 7.1 etc.) are not supported by the DHSIP, DH44, etc.	Change digital Output to PCM Stereo
No audio present in any zone	1. See above	Perform steps above
	2. Digital source is outputting multi-channel audio format (5.1, 7.1, etc.)	Select PCM Stereo output on source component. Consult source's manual for details.
	3. Digital output not enabled on source	Enable digital output through source's menu. Set to PCM stereo. Consult source's manual for details.
Hum or buzz through system speakers	1. Ground loop	Ensure proper grounding using a three prong grounded AC outlet.
	2. Receiver/Amplifier level too high	Reduce level



Symptom	Possible Cause	Solution
Poor Audio quality	1. Clipping or distortion	Adjust GAIN settings
	2. Speakers out of phase	Carefully check polarity of each speaker
	3. Incorrect assignment of left/right source RCA cables or speaker cables	Isolate to source or room and correct

Table 5-1: Troubleshooting

Appendix A: Specifications

Power Input	120 VAC / 3 Amps
Sampling Frequency	48kHz
Word Size	24 Bit
Signal to Noise Ratio	94dB
Input GAIN Switches	
DIP Switch 3 & 4 UP	1.35Vrms / 4.8dBu
DIP Switch 3 & 4 DOWN	2V rms / 8.2dBu
Frequency Response	20Hz-20kHz +/- 0.1dB
Dimensions	
H x W x D w/ Feet H x W x D w/o Feet	2 3/8" x 17" x 14 1/8" (8.6cm x 43.2cm x 35.9cm) 1 3/4" x 17" x 14 1/8" (4.4cm x 43.2cm x 35.9cm)
Weight	19lbs (8.6kg) Unit Weight 21lbs (9.5kg) Shipping Weight

Limited Warranty

ATON* warrants to the purchaser/end user (“you”) that the DH44 Digital Audio Router is to be free from defects in materials and workmanship for a period of two (2) years from date of purchase (the “Warranty Period”). This warranty is transferable to subsequent owners of the product as long as the original proof of purchase is retained. If you discover a defect in material or workmanship within the Warranty Period, you can obtain warranty service by contacting ATON during the Warranty Period at (859)-422-7137 or service@atonhome.com. If ATON determines that the product is in fact defective, ATON shall, at its option, repair or replace the product free of charge to you.

This warranty shall not apply to equipment (a) not manufactured by ATON, (b) to equipment which was improperly installed, (c) which was repaired or altered by persons other than ATON or its authorized representatives or subject to unauthorized tampering, alteration or modification, (d) damaged due to misuse, negligence, accident, acts of God (including, but not limited to, excess moisture, insects, lightning, flood, electrical surge, tornado, earthquake, or other catastrophic events beyond ATON’s control), or (e) subject to improper operation, maintenance or storage or unreasonable use. The foregoing warranties do not cover reimbursement for labor, transportation, removal, installation or other expenses which may be incurred in connection with repair or replacement. The foregoing remedies shall be your exclusive remedies for any breach of warranty.

Further, the foregoing warranty does not extend to equipment sold, but not manufactured by, ATON (“Third Party Products”). With respect to any Third Party Products, the warranty for such product shall be as provided by the manufacturer of such product, who will also be responsible for warranty service, and ATON will pass through to you any transferable warranty actually extended to ATON by the manufacturer.

THE FOREGOING WARRANTIES ARE EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER EXPRESSED AND IMPLIED WARRANTIES. ATON EXPRESSLY DISCLAIMS ALL SUCH OTHER WARRANTIES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT.

Notwithstanding the above, where applicable, if you qualify as a “consumer” under the Magnuson-Moss Warranty Act, then you may be entitled to any implied warranties allowed by law for the Warranty Period. Some states do not allow limitations on how long an implied Limited Warranty lasts, so the above limitation may not apply to you.

ATTENTION: TO OUR VALUED CONSUMERS
Valid proof of purchase is required for all warranty services. Warranty service requests made without proof of date of purchase will be denied. Please keep the original sales receipt for your records and send a copy to request warranty service.

This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

* ATON is a division of ELAN Home Systems, LLC.



www.atonhome.com
or
service@atonhome.com

P/N 9900927 REV:A



DH44

Enrutador Digital de Audio de 4 Fuentes/4 Zonas



www.atonhome.com

Información de Seguridad



RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA
¡NO ABRIR!

ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de sufrir una descarga eléctrica, no retire la cubierta ni el panel posterior. En el interior no hay piezas que deba reparar el usuario. Solicite las reparaciones al personal de servicio calificado.



El símbolo del rayo con punta de flecha dentro de un triángulo equilátero tiene la finalidad de avisar al usuario de la existencia de “voltaje peligroso” sin aislamiento dentro del interior del producto que puede ser de fuerza suficiente para constituir un riesgo de sufrir una descarga eléctrica.



El signo de exclamación dentro de un triángulo equilátero tiene la finalidad de avisar al usuario de la existencia de instrucciones de utilización y servicio importantes en el material impreso que acompaña al aparato.

ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de que se produzca un incendio o de sufrir una descarga eléctrica, no exponga este aparato a la lluvia ni a la humedad.



INFORMACIÓN DE SEGURIDAD IMPORTANTE

Lea la Información — Se debe leer toda la información de la seguridad y del funcionamiento antes de hacer funcionar el aparato.

Siga la Información — Se debe seguir toda la información de la seguridad y del funcionamiento.

Guarde la Información — Se debe guardar toda la información de la seguridad y del funcionamiento para el uso en el futuro.

Cumpla con todas las advertencias — Se debe cumplir con todas las advertencias que se encuentran en el aparato y en las instrucciones de funcionamiento.

Montaje en la Pared — El montaje del aparato se debe hacer solamente por un instalador autorizado.

Ventilación — Se deben colocar los aparatos para que su sitio o posición no obstruyan su ventilación correcta. Nunca se deben colocar estos aparatos cerca o sobre radiadores o salidas de aire caliente. No se deben instalar estos aparatos en instalaciones empotradas como en estantes o gabinetes que puedan obstruir el flujo de aire por las aberturas de ventilación.

Períodos de No Uso — Se deben desenchufar y desactivar los aparatos que no se utilizan durante un largo período de tiempo.

Conexión a Tierra o Polarización — No anule la característica de seguridad del enchufe polarizado o del tipo de puesta a tierra. Un enchufe polarizado tiene dos clavijas, una más ancha que la otra. Un enchufe de puesta a tierra tiene dos clavijas y una espiga de puesta a tierra. La clavija ancha y la espiga de estos enchufes han sido suministradas para su seguridad. Si el enchufe suministrado no puede conectarse al tomacorriente, consulte a un electricista para que cambie el tomacorriente obsoleto.

Protección del Cable de Alimentación — Proteja el cable de alimentación para que no lo pisen ni lo pellizquen, especialmente en el enchufe, tomacorriente y en el punto donde sale del aparato.

Agua — No utilice este aparato cerca del agua.

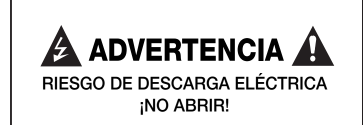
Limpieza — Desenchufe el aparato del tomacorriente antes de limpiarlo. Limpie el aparato solamente con un paño seco.

Cables de Alta Tensión — Se deben instalar las antenas exteriores lejos de los cables de alta tensión. Cuando instale una antena exterior, tenga mucho cuidado para evitar tocar los cables de alta tensión o los circuitos porque el contacto con éstos puede ser mortal.

Inserción de Objetos y Líquidos — Nunca introduzca objetos de cualquier forma en las aberturas de estos aparatos, porque éstos pueden hacer contacto con las áreas de voltaje peligroso o pueden provocar un cortocircuito que podría causar fuego o descarga eléctrica. Se debe tener cuidad para evitar que se introduzcan objetos o líquidos en el aparato por las aberturas de la cubierta.

Servicio — No intente reparar estos aparatos usted mismo; al abrirlo o desmontar las cubiertas se expondrá a alta tensión y a otros peligros. Solicite todo servicio a personal calificado.





Daños que requieren reparaciones — Estos aparatos se deben reparar por personal cualificado de servicio cuando:

- Se ha estropeado una conexión de alimentación o un enchufe, o
- Se ha derramado líquido o han caído objetos dentro del aparato, o
- El aparato ha quedado expuesto al agua o a la humedad, o
- El aparato no parece estar funcionando normalmente o muestra un cambio notable en su rendimiento, o
- El aparato se ha caído o la cubierta está dañada.

Piezas de repuesto — Cuando sea necesario reemplazar piezas, asegúrese de que el técnico de servicio emplee las piezas de repuesto especificadas por el fabricante, o piezas que tengan las mismas características que las piezas originales. Las sustituciones no autorizadas podrían causar incendios, descargas eléctricas y otros problemas. Se debe reemplazar la batería de la Unidad de Control Maestro solamente después de apagar el aparato y solamente por un instalador autorizado.

Revisión de seguridad — Al finalizar cualquier servicio de mantenimiento o reparación de este producto, solicítele al técnico que efectúe comprobaciones de seguridad para determinar si el producto se encuentra o no en condiciones óptimas de operación.

Tormentas eléctricas — Desenchufe este aparato durante tormentas eléctricas o cuando el producto permanezca sin uso durante períodos prolongados.

Enchufes y accesorios — Sólo utilice enchufes/accesorios especificados por el fabricante.

Carro, soporte, trípode o mesa — Úselo sólo en un carro, soporte, trípode o mesa recomendados por el fabricante, o vendidos con el producto. La combinación de producto y carro debe ser movida con cuidado para evitar lastimarse en el evento que el producto y el carro se vuelquen.

Aparato de Desconexión — Si se utiliza la clavija de red o el conector del aparato como dispositivo de desconexión, deberá poder accionarse fácilmente.

Nota: Este equipo ha sido probado y se ha determinado que cumple con los límites de un dispositivo digital «Class B», en virtud de la parte 15 de las reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar protección razonable contra interferencia dañina en una instalación residencial. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia, y si no se instala y se usa de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencia dañina con las comunicaciones de radio. Sin embargo, no se garantiza que no pueda ocurrir interferencia en una instalación en particular.

Si este equipo causa interferencia dañina a la recepción de radio o televisión, lo cual se puede determinar al apagar y encender el equipo, se recomienda al usuario que trate de corregir la interferencia en una o más de las siguientes maneras:

- Reoriente o reubique la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo en un tomacorriente de un circuito diferente al cual está conectado el receptor.
- Consulte al distribuidor o a un técnico experimentado de radio o TV para solicitar ayuda.

PRECAUCIÓN: Los cambios o las modificaciones, no aprobados explícitamente por ATON, podrían anular la autoridad del usuario para operar el equipo.

Cuidado del DH44

Límpielo sólo con un paño seco y suave.
Es importante que cuide apropiadamente de su DH44. Siga estas instrucciones para asegurar que su aparato sea conservado y protegido.

- No exponga el DH44 a la lluvia, ni a los líquidos ni a la humedad por un período prolongado de tiempo.
- No exponga el DH44 a temperaturas extremas.
- No coloque objetos encima del DH44 para evitar daño al chasis.

Temperaturas y ambientes del funcionamiento

- Temperatura del funcionamiento: 32-104° F (0-40° C)
- Humedad: 0-90%

Precauciones

- Siempre tenga cuidado cuando opere el DH44 Enrutador Digital de Audio.
- No lo instale cerca de fuentes de calor tales como radiadores, registros térmicos, estufas ni otros aparatos (incluso amplificadores) que produzcan calor.
- En el evento improbable que se presenten humo, ruido anormal u olor raro, apague el DH44 inmediatamente. Es impor tante reportar el problema inmediatamente a su distribuidor.
- Nunca trate de desmontar el DH44. Perderá toda garantía sobre el producto.



Índice

1. Introducción

Modernidad y Conveniencia

El DH44 Enrutador Digital de Audio de 4 Fuentes/4 Zonas con Tecnología DIGI-5 y sus productos relacionados de ATON provee la habilidad de escuchar 4 fuentes diferentes de sonido y hasta en 28 zonas diferentes del hogar, cableado ubicuo Cat-5 para total flexibilidad y conveniencia. No se necesita tener múltiples sistemas de audio en diferentes áreas, simplemente seleccione uno de los «Touchpads» revolucionarios de ATON, relájese y disfrute!

Opciones de Control Elegantes

Seleccione una base intercambiable a la medida para cada «Touchpad», que se acomode a su estilo de vida, para integrarla a la decoración de cada habitación. Los «Touchpads» Amplificados DHTP1 de ATON (se venden por separado) ofrecen un sistema de control absoluto - selección de fuentes, volumen, tono, silencio, etc. - sin botones ridículos. Use el control remoto ultra delgado incluido para controlar el DH44 desde cualquier lugar de la habitación.

Sonido Digital Nítido

La arquitectura digital de principio a fin significa que el patrón de señal del sistema de sonido permanece en forma digital desde el inicio y hasta el final. Esto significa que el ruido, la pérdida de señal y otros efectos no deseados nunca se presentan. Cada «Touchpad» contiene 30 vatios por canal amplificador que permite al usuario tocar música a volúmenes altos cuando lo desee. Esto también significa que la música a altos volúmenes es generosa y cargada, sin distorsión y con un bajo pleno.

Instalación Simple y Lógica

El sistema basado en el DH44 se conecta usando el cable de altavoz CAT-5, haciéndolo confiable y fácil de instalar. Cualquier fuente digital o análoga puede ser conectada directamente al Enrutador Digital de Audio DH44. Los «Touchpad» amplificados se conectan al DH44 usando cableado CAT-5 (económico y confiable), mientras que los altavoces son conectados a los «Touchpads» usando cableado para altavoces tradicional.

Posibilidades de Entretenimiento

Las características de Música en toda la Casa y Agrupado de Zonas hacen el entretenimiento más divertido que nunca. Opciones de audio totalmente a la medida permiten el control de toda la casa desde un lugar e incluso permiten la creación de enlazamiento de zonas múltiples para que grupos de zonas laboren juntas.

Control de Padres

La característica de Candado de Fuente permite al usuario deshabilitar fuentes específicas en las habitaciones de los niños que usted no desee que ellos utilicen.

Acerca de la Tecnología DIGI-5

El estándar DIGI-5 es una nueva y revolucionaria tecnología que provee una solución digital de principio a fin por encima del cableado Cat-5. DIGI-5 está basado en distribuciones digitales avanzadas y circuitos de amplificación que permiten la rápida instalación los sistemas de audio de multi-habitación a un bajo costo.

DIGI-5 es una tecnología desarrollada en cooperación que está autorizada por el «Linear Home Technology Group» y que inicialmente está siendo integrada por esta compañía, y enfocada a expandir el mercado y la aceptación de tales sistemas por el consumidor.

Contenido

- DH44 Enrutador Digital de Audio
- DH4RM Control Remoto Ultra Delgado Infrarrojo (IR)
- Manual de Instalación/Usuario

Características

- Capacidad de 4 Fuentes, 4 Zonas
- Expandible hasta 28 Zonas con DH46X Enrutadores de Audio Digitales Opcionales
- Arquitectura Digital de Principio a Fin para un Sonido Nítido Sin Pérdida de Señal
- Requerimientos Sencillos de Cableado Cat-5
- Innovadores Controles «Touchpad» Amplificados DHTP1 Proveen Opcio nes de Control a la Medida
- No se necesita Software de PC para la Instalación - Simplemente co-necte en los «Touchpads» DHTP1 y Listo
- DH4RM Control Remoto Ultra Delgado Infrarrojo Incluido
- Música en toda la Casa - Dirige Todas las Zonas a la Misma Fuente
- Funciones de Zona - No Molestar, Candado de Fuente, Control de Tono, Balance, Nivel de Volumen, Compresión de Rango Dinámico (DRC), Co-nectividad Local de Fuente (En-Habitación) con Placas de Pared de Introducción de Fuente DHSIP Opcionales
- Motor Infrarrojo Integrado para un Control de Fuente Completo
- Búsqueda/Timbre Funcionalidad con Control de Comunicaciones Opcional
- Diseño Compacto de un Entrepaño
- Empotrable - El Kit empotrable «Rack Ear» (REKT) Opcional se encuentra Disponible
- Garantía Limitada de 2 Años

Accesorios DH44 ATON

DH46X	Enrutador de Expansión de 6 Zonas
DHTP1	Controlador «Touchpad» Amplificado
DHSIP	Placa de Pared de Introducción de Fuente
DH4RM	Control Remoto Ultra Delgado Infrarrojo
DH44KT	Kit Completo con Enrutador DH44, 4 «Touch-pads» DHTP1, 1 Placa de Pared de Introducción de Fuente DHSIP, 4 Emisores Infrarrojos y Con-trol Remoto Programable
REKT	Kit «Rack Ear»

Nota: Para mayor información y opciones de compra, visite nuestra página Web en: *www.atonhome.com*.

Definición de Términos

Zona

Una Zona es definida como un área de la casa que tiene una capacidad diferente de selección de fuentes que otras áreas de la casa. Típicamente, una zona comprende una sola habitación, pero es posible que una zona se extienda a través de múltiples habitaciones (cocina/comedor, alcoba principal/baño principal) o que zonas múltiples estén contenidas en una sola habitación (cuarto de juegos/área del bar o zonas múltiples en el jardín).

Fuente

Una Fuente es cualquier aparato de video (o audio/video) que esté conectado a las FUENTES de ENTRADA del DH44. Cualquier Fuente puede ser escuchada en cualquier zona del sistema.

Fuente Local

Una Fuente Local es un aparato de audio (o audio/video) que este conectado a la Placa de Pared de Fuente de Entrada DHSIP. Las Fuentes Locales pueden ser escuchadas solamente en la zona en donde están instaladas y no pueden ser escuchadas en cualquier otra zona del sistema.

Panel Anterior

El Panel Anterior del DH44 esta compuesto solamente por un LED de Encendido y un Botón de Encendido/Apagado. ***Dibujo 1.1*** y ***Tabla 1.1*** proveen descripciones y locaciones de los controles e indicadores del Panel Anterior.



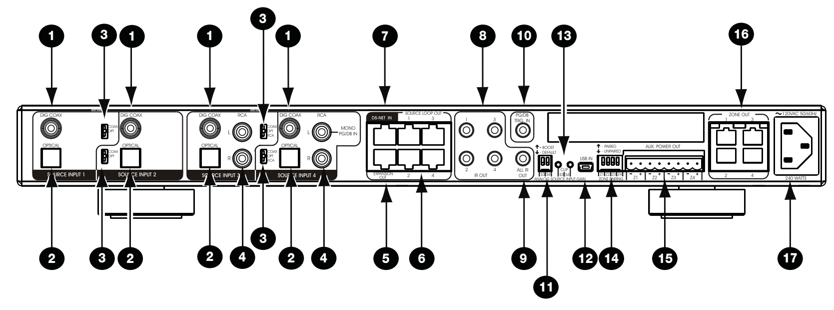
Dibujo 1.1: DH44 Panel Anterior

	Indicador/Botón	Función	LED
1	**LED de Encendido**	**Indica Estado de Encendido/ Apagado**	**Rojo**
2	**Botón de Encendido/ Apagado**	**Enciende/Apaga el Sistema**	

Tabla 1.1 Panel Anterior

Panel Posterior

El Panel Posterior del DH44 tiene conexiones para Encendido, Entrada de Fuentes, Salidas de Zonas, Salidas de Infrarrojo, Entrada del Disparador de Búsqueda/Timbre, Energía Auxiliar, Capacidades de USB y Expansión así como Selección de Fuente Digital/Análogo, Fuente de Ganancia de Entrada, Interruptores DIP de Emparejar Zonas. ***Dibujo 1.2*** y ***Tabla 1.2*** proveen descripciones y locaciones de las conexiones del Panel Posterior.



Dibujo 1.2: Panel Posterior

	Descripción	Función
1	**Entrada de Audio Digital Coaxial**	Conecta fuentes digitales de audio usando el cable Digital Coaxial
2	**Entrada de Audio Óptico Digital**	Conecta fuentes digitales de audio usando el cable Óptico Digital
3	**Interruptor de Selección Coaxial/Óptica/RCA**	Seleccione entre conexión Digital Coaxial, Digital Óptico o RCA
4	**Entrada Análoga de Audio**	Conecta fuentes de audio usando cables de RCA
5	**Puerto de Expansión**	Vínculos de Control/Estado al Enrutador Digital de Audio DH46X
6	**Salidas de Bucle de Fuentes**	Vínculos de Audio al DH46X
7	**Puerto de Entrada de D5-NET**	Para fuentes de información de 2 vías y comunicación en el futuro
8	**Puertos de Salida Infrarro-jos «IR OUT»**	Puertos IR fuente-especifica para controlar fuentes de audio
9	**Puerto de Salida Infrarrojos «ALL IR OUT»**	Puerto IR no-fuente-específica
10	**Entrada de Disparador de Búsqueda/Timbre**	Interfaz con el sistema de Búsqueda/ Timbre
11	**Interruptores de Fuente Análoga de Ganancia de Entrada**	Ajustan la Ganancia de Entrada desde las fuentes digitales para evitar la distorsión
12	**Puerto USB**	Para actualizaciones de «Firmware»

13	**Indicadores de Recorte**	Muestran recorte desde fuentes
14	**Interruptores de Emparejar Zonas**	Enlazan zonas múltiples
15	**Puerto de Energía Auxiliar**	Provee energía adicional a los «Touchpads»
16	**Puertos de Salida a Zonas**	Se conectan a los «Touchpads» Amplificados
17	**Conector de Alimentación de CA «AC»**	Enchufe en tomacorriente 110VAC de pared

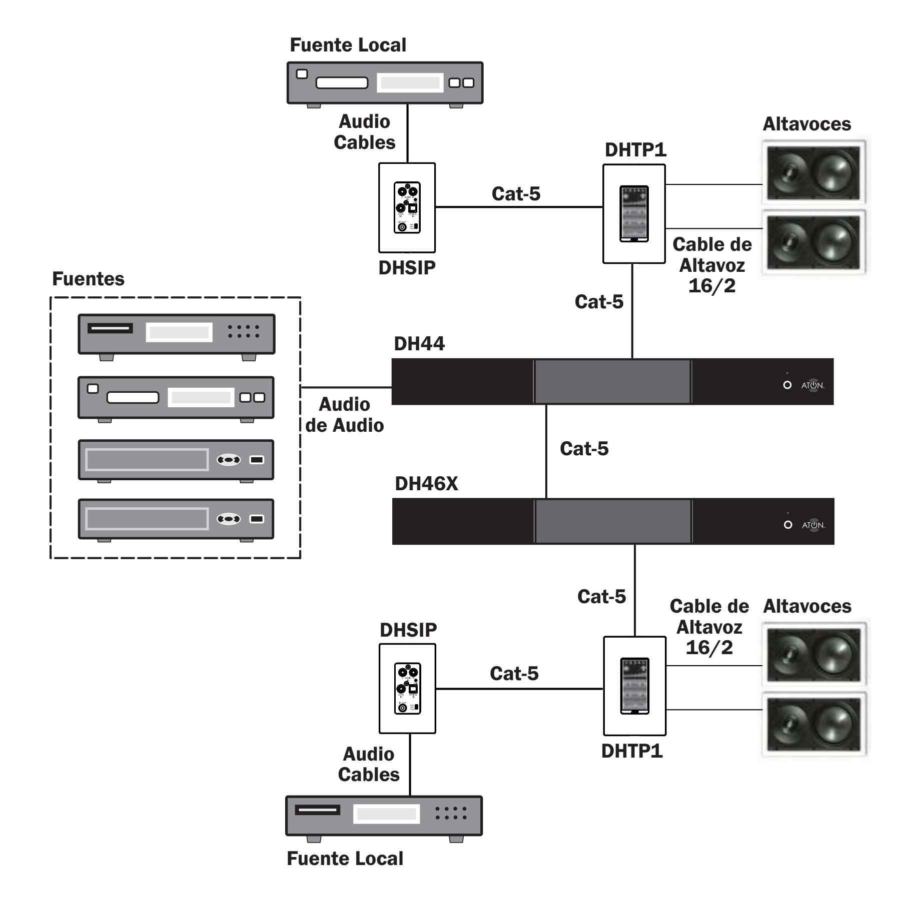
Tabla 1.2: Panel Posterior

2. Diseño de Sistema Resumen/Aplicaciones

Preparación

Antes de instalar el DH44, es esencial tener un diseño detallado y correcto del sistema. El primer paso para lograr una instalación adecuada es hacer un bosquejo del sistema. Es recomendable hacer una copia de los planos de la casa agregando los altavoces, «Touchpad» y colocación del equipo, etc. Asegúrese de que todas las locaciones hayan sido determinadas antes del pre-cableado para que todo el cableado necesario y la instalación de los artefactos estén en su lugar asignado.

Es esencial que TODOS los componentes del sistema sean tomados en cuenta antes del paso de pre-cableado. Después de haber determinado las metas de diseño, haga una lista de todos los componentes. Incluya el equipo de fuentes, «Touchpads», Enrutadores de Expansión, Placas de Pared de Fuente Locales, Emisores Infrarrojos, etc.



Dibujo 2.1: Resumen de Cableado de Sistema

Nota: Para mayor claridad, el Dibujo 2.1 muestra solamente una zona conectada al DH44 y una zona conectada a el Enrutador de Expansión DH46X.

Pre-Construcción
Cuando se realiza una instalación en la etapa de pre-construcción, las paredes y los techos están descubiertos y no existen los muros de carga. Esto es preferible y permite al instalador mejor acceso que la actualización de un diseño en una construcción terminada.

Antes de extender cualquier cable o alambre, fíjese con cuidado en cada habitación o área de la casa y planee sus trazos de cableado para mayor eficiencia. Busque rutas en zonas libres de obstáculos dentro de las paredes o techos que le permitan a usted agrupar cuando le sea posible todos los cables de bajo voltaje (video, cables de altavoz, Cat-5, teléfonos, etc.). Es una buena práctica etiquetar ambos extremos de todos los cables así como proteger los cables atando una bolsa de plástico alrededor de sus extremos.

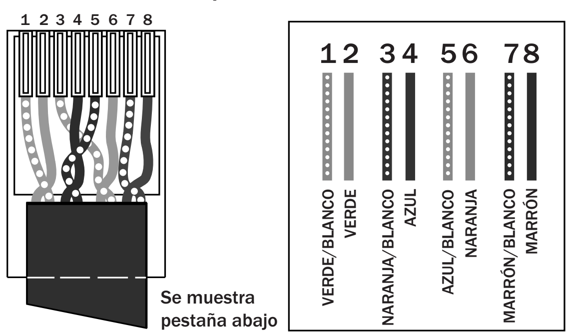
Nota: No coloque cables de bajo voltaje a una distancia menor de 12 pulgadas de cables de alto voltaje. Si es necesario, cruce los cables de bajo voltaje a un ángulo de 90º para prevenir la interferencia.

Actualización de Cableado/Post-Construcción
Las actualizaciones de instalación en construcciones terminadas son más difíciles de completar que las instalaciones en la pre-construcción porque las paredes y los techos están intactos. Típicamente los cables deben estar fijados en su posición a través de las paredes, pisos, y techos. Se deben hacer agujeros; los altavoces deben ser montados directamente en los techos o las paredes sin la presencia de grapas y los «Touchpads» y las placas de pared de fuente local deben ser montadas en el muro de carga.

Pre-Cableado

DH44 a «Touchpads» DHTP1
El DH44 y todos sus compuestos asociados son cableados usando el Cat-5 conectado al Cableado T-568A Estándar (***Dibujo 2.2***). Cuando primero instale el cable, coloque tramos del Cat-5 desde el lugar predeterminado para el equipo (la base) y hacia los sitios de cada «Touch-pad». El Cat-5 distribuye todo audio, energía, señales infrarrojas y estado de información que se necesitan para la total operación del sistema.

Nota: Para el funcionamiento óptimo en tramos largos (más de 150 pies), coloque un cable conductor adicional 16AWG2 para tener alimentación externa.



Dibujo 2.2: Estándar de Cableado T-568A

«Touchpads» a Altavoces
Coloque alambre de cobre conductor 16AWG 2 entre las localidades de «Touchpad» y las localidades de los altavoces.

Fuentes Locales a «Touchpads»
Las fuentes locales solamente estarán disponibles dentro del área en el que estén instaladas. No estarán disponibles en otras áreas de la casa ya que no son distribuidas por el DH44. Coloque tramos de Cat-5 desde cualquier fuente local (en la habitación) y hasta el «Touchpad» localizado en esa área.

Usos

Existen tres usos típicos de sistema cuando se instala el DH44. Estas opciones pueden combinarse dentro del sistema dependiendo del diseño del sistema:

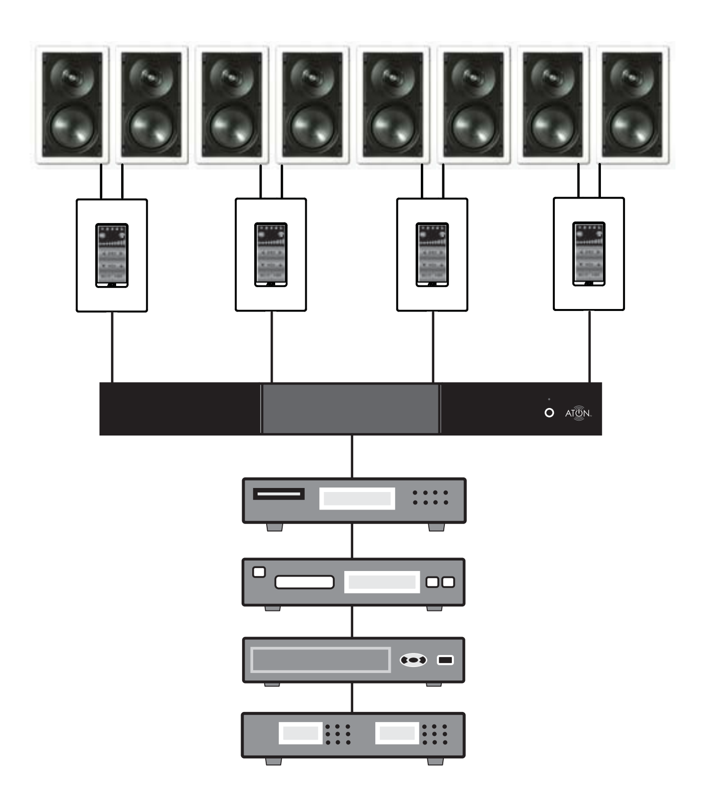
1. Sistema Básico de 4 Fuentes/4 Zonas

2. Sistema Básico de 4 Fuentes/4 Zonas - Fuentes locales son conectadas usando las Entradas de Fuente para las Placas de Pared DHSIP

3. Sistema Expandido de 4 Fuentes/8-28 Zonas - Fuentes Locales son conectadas usando las Entradas de Fuente para las Placas de Pared DHSIP

Sistema Básico de 4 Fuentes/4 Zonas

Dibujo 2.3 muestra un sistema básico DH44 con cuatro fuentes y cuatro zonas. El sistema comprende un Enrutador Digital de Audio DH44, «Touchpads» Amplificados DHTP1 y Altavoces ATON «Storm Series». Esta configuración ofrece audio desde cada fuente y hasta cada zona así como el control de cada fuente desde cada zona.

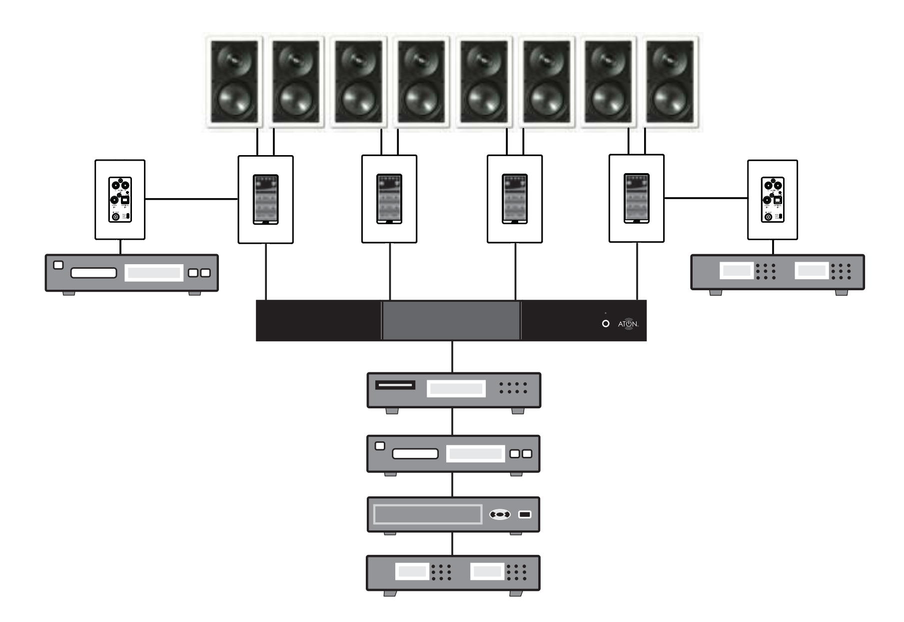


Dibujo 2.3: Sistema Básico - 4 Fuentes/4 Zonas

DH44 Enrutador Digital de Audio de 4 Fuentes/4 Zonas

Sistema Básico de 4 Fuentes/4 Zonas con Zonas Locales

Dibujo 2.4 muestra un sistema básico con cuatro fuentes y cuatro zonas y se agregan Fuentes Locales en dos de estas zonas. Cada zona puede tener una fuente local. El sistema comprende un Enrutador Digital de Audio DH44, «Touchpads» Amplificados DHTP1, Placas de Pared de Entradas de Fuente DHSIP y Altavoces ATON «Storm Series». Esta configuración ofrece audio de cada fuente y hasta cada zona así como el control de cada fuente desde cada zona. Las Zonas con Fuentes Locales tienen acceso y controlan estas fuentes, pero las Fuentes Locales no están disponibles en otras zonas dentro del sistema.



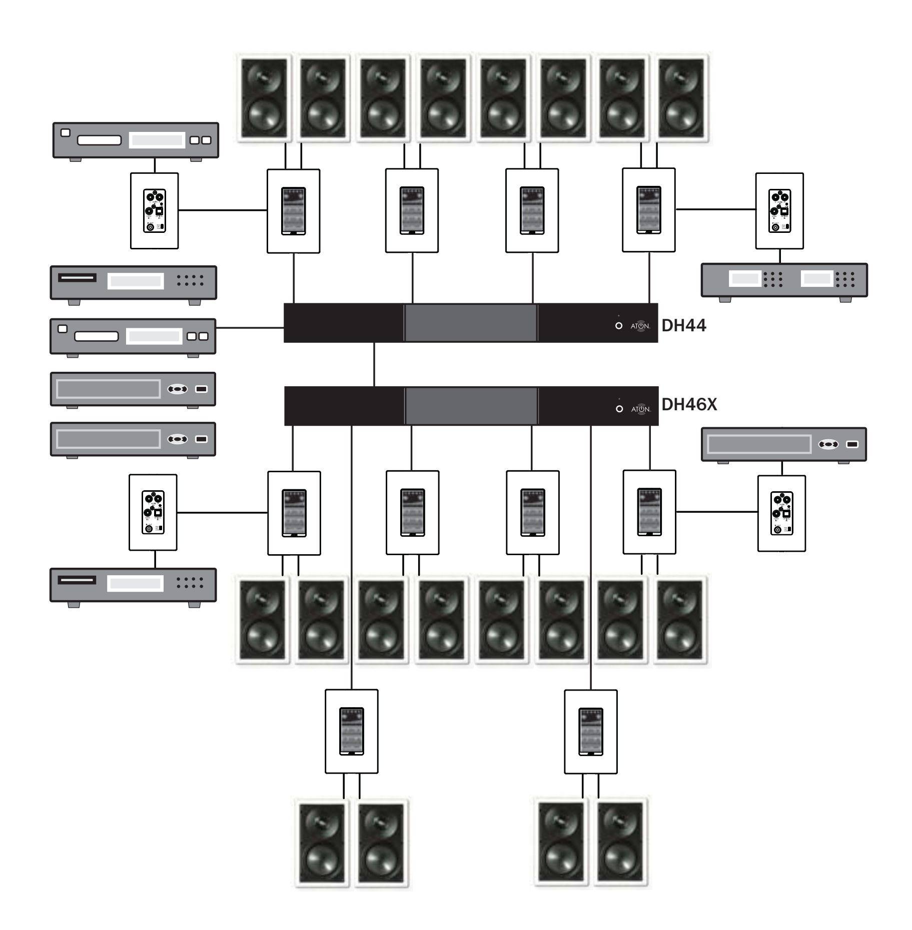
Dibujo 2.4: Sistema Básico con Fuentes Locales - 4 Fuentes/4 Zonas + Fuentes Locales



Sistema Expandido de 4 Fuentes/8-28 Zonas

Enrutador de Expansión DH46X

El Dibujo 2.5 muestra un sistema expandido con cuatro fuentes y diez zonas y se agrgan Fuentes Locales en cuatro de las zonas. Cada zona puede tener una zona local. El sistema comprende un Enrutador Digital de Audio DH44, un Enrutador de Expansión DH46X, Controles «Touchpad» Amplificados DHTP1, Placas de Pared de Entrada de Fuente DHSIP y Altavoces ATON «Storm Series». Esta configuración ofrece audio desde cada fuente y hasta cada zona así como el control de cada fuente desde cada zona. Las Zonas con Fuentes Locales tienen acceso y controlan estas fuentes, pero las Fuentes Locales no estarán disponibles en otras zonas dentro del sistema. Este sistema puede ser extendido hasta 28 zonas utilizando modelos DH46X adicionales.



Dibujo 2.5: Sistema Expandido - 4 Fuentes/10 Zonas + Fuentes Locales

3. Conexiones

El DH44 es parte de un sistema integrado que requiere el uso de otros componentes. Dependiendo del diseño de sistema, estos componentes pueden incluir:

- **«Touchpads» Amplificados DHTP1 - se requiere una por zona**
- **Placas de Pared de Entradas de Fuente - es ideal una por cada Zona Local**
- **Enrutador DH46X - para sistemas que contienen de 5 a 28 zonas (cada DH46X suma hasta seis zonas)**
- **Altavoces de Pared y Techo ATON «Storm Series» para Exteriores**
- **Accesorios y Emisores ATON IR Infrarrojos**

Esta sección describe la conectividad entre estos componentes varios y los componentes de fuentes de audio que comprenden el sistema. Cada sistema DH44 es único y no todas las conexiones se harán con cada instalación.

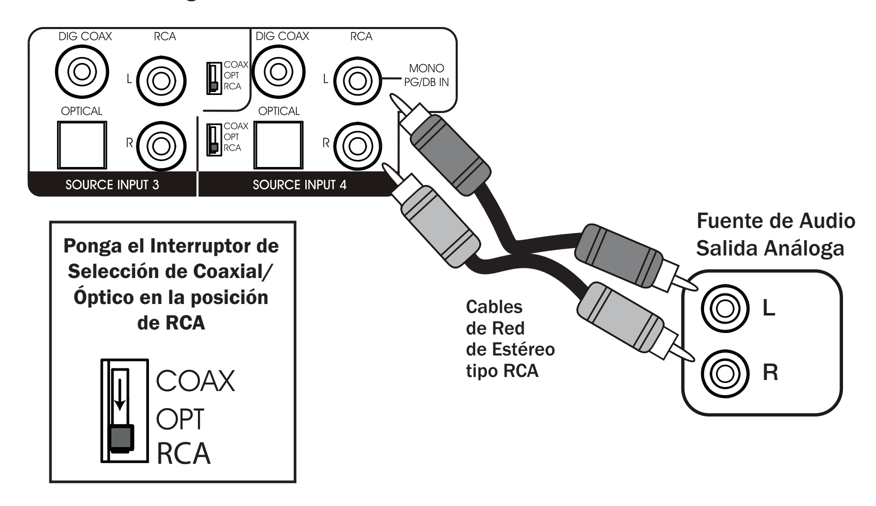
Nota Importante de Seguridad: Asegúrese que el DH44 esté apagado antes de realizar cualquier conexión.

Entradas de Fuentes de Audio

El DH44 apoya un total de cuatro Fuentes de Sistema que están disponibles para cada una de las cuatro zonas y que pueden agregarse hasta llegar a veintiocho zonas usando Enrutadores de Expansión DH46X. Existen dos tipos de Entradas de Fuente. Las Fuentes 1 y 2 tienen conexiones Digitales Coaxiales y Conexiones Digitales Ópticas. Las Fuentes 3 y 4 tienen tres tipos de conectores: Análogo (RCA), Digital Coaxial y Digital Óptico. Para cada fuente de audio que este conectada, use solo una de estas opciones de conexión.

Análoga

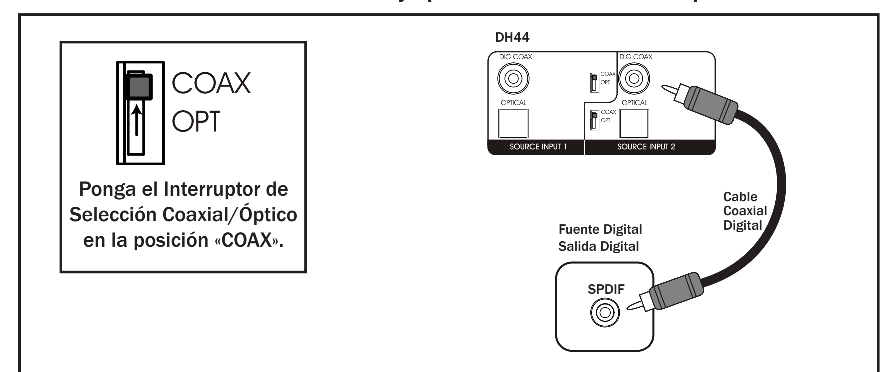
Utilice cables de red de audio tipo RCA para conectar una fuente de audio a la Entrada de Fuente 3 ó 4 como lo muestra el ***Dibujo 3.1***. Utilice este método para fuentes que no tienen Salidas de Audio Digital.



Dibujo 3.1: Entrada de Fuente - Análoga

Coaxial Digital (DIG COAX)

Utilice un cable Coaxial Digital para conectar una fuente de audio con una salida Digital Coaxial a la Entrada de Fuente del DH44 como se muestra en el Dibujo 3.2. Las Conexiones Digitales ofrecen la mejor calidad de audición y deberían ser usadas cuando estén disponibles. Si las conexiones Coaxial Digital y Óptica Digital están presentes en la fuente de audio, utilice solo una. **NO conecte las salidas Coaxial y Óptica al DH44 al mismo tiempo.**



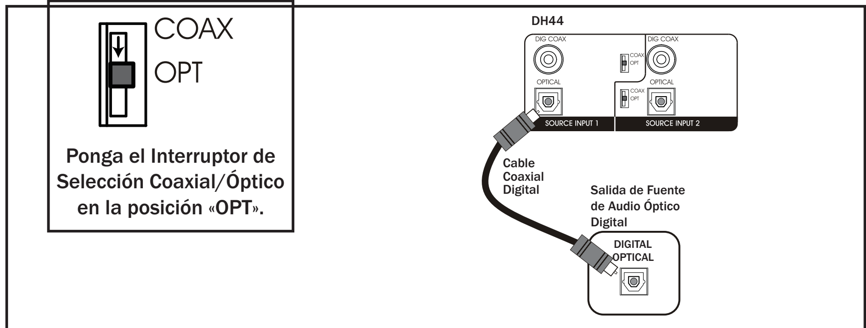
Nota: Los formatos de canal múltiple de audio digital (5.1, 7.1 etc.) no son aceptados por el DHSIP o el DH44. Sin embargo, muchas fuentes de audio/video le permiten a usted cambiar la salida digital a Estéreo PCM. En la mayoría de los casos, esto permitirá que las fuentes de canal múltiple de audio den una señal "agregada" de estéreo a través de la salida digital. Para tener información más detallada consulte el manual de audio/video de fuentes.

Nota: Algunas fuentes de audio que utilizan una salida digital requieren que usted habilite la salida digital antes de que esta pueda funcionar. Si no existe señal de audio, revise el menú de instalación de fuentes de audio para confirmar que la salida digital este habilitada.

Dibujo 3.2: Salida de Fuente – Coaxial Digital

Óptico Digital (OPTICAL)

Utilice un cable Óptico Digital (TOSLINK) para conectar una fuente de audio con una salida Óptica Digital a la Entrada de Fuente del DH44 como se muestra en el ***Dibujo 3.3***. Las Conexiones Digitales ofrecen la mejor calidad de audición y deberían ser usadas cuando estén disponibles. Si la conexión Coaxial Digital y una conexión Óptica Digital están presentes en la fuente de audio, use solo una. **NO conecte las salidas Coaxial y Óptica al DH44 al mismo tiempo.**



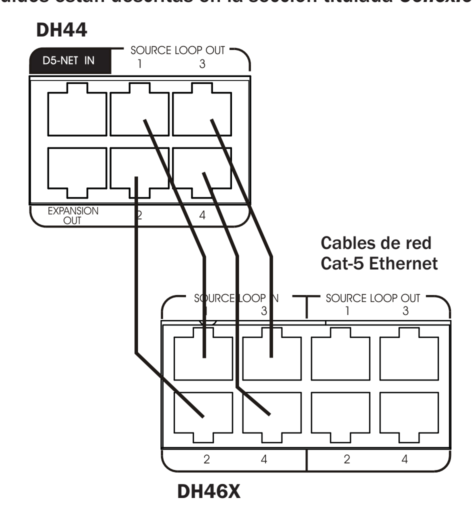
Nota: Los formatos de canal múltiple de audio digital (5.1, 7.1 etc.) no son aceptados por el DHSIP o el DH44. Sin embargo, muchas fuentes de audio/video le permiten a usted cambiar la salida digital a Estéreo PCM. En la mayoría de los casos, esto permitirá que las fuentes de canal múltiple de audio den una señal "agregada" de estéreo a través de la salida digital. Para tener información más detallada consulte el manual de audio/video de fuentes.

Nota: Algunas fuentes de audio que utilizan una salida digital requieren que usted habilite la salida digital antes de que esta pueda funcionar. Si no existe señal de audio, revise el menú de instalación de fuentes de audio para confirmar que la salida digital este habilitada.

Dibujo 3.3: Entrada de Fuente - Digital Óptica

Salidas de Bucle de Fuentes (SOURCE LOOP OUT)

Las Salidas de Bucle de Fuentes solamente se utilizan cuando se agregan Enrutadores de Expansión DH46X al DH44 para crear más de cuatro zonas. Estos conectores llevan Audio, Información de Infrarrojos y Estado entre las unidades y permiten una funcionalidad transparente en todas las áreas del hogar sin complicados cables cruzados, empalmes o adaptadores especiales. Cuando se agregue el Enrutador DH46X, simplemente conecte Cables de red Cat-5 (incluidos con el DH46X) desde los «SOURCE LOOP OUT» del DH44 a los «SOURCE LOOP IN» del DH46X como se muestra en el ***Dibujo 3.4***. Las conexiones completas para sistemas expandidos están descritas en la sección titulada ***Conexiones Multi-Chasis***.



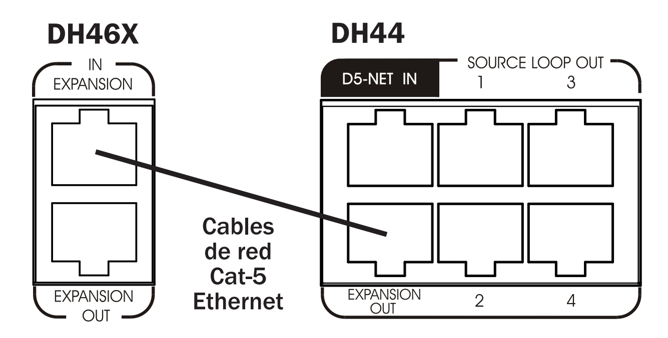
Dibujo 3.4: Salidas de Bucle de Fuentes

Entrada de D5-NET (D5-NET IN)

Este conector se utiliza solamente con fuentes de información y comunicación de dos vías en el futuro.

Salida de Expansión (EXPANSION OUT)

Conecte el cable de red Cat-5 incluido con el DH46X del puerto «EXPANSION OUT» del DH44 al puerto «EXPANSION IN» del DH46X. Las conexiones completas para sistemas expandidos están descritas en la sección titulada **Conexiones Multi-Chasis**.

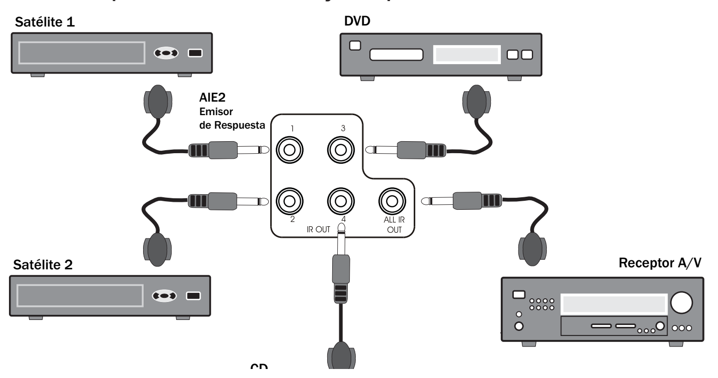


Dibujo 3.5: Salidas de Expansión

Salida de Señales Infrarrojas/Salida de Todas Señales Infrarrojas («IR OUT/ALL IR OUT»)

Los «Touchpads» Amplificados DHTP1 de ATON incluyen un Receptor Infrarrojo «IR» integrado que se utiliza para controlar las Fuentes conectadas al DH44 con el uso de un control remoto. Los 4 puertos llamados 1-4 son del tipo Fuente-Específica («Source-Specific»). Cuando se selecciona una fuente particular en una zona determinada, el puerto infrarrojo correspondiente se activa y solamente la fuente seleccionada recibe la señal infrarroja. Esto permite que componentes de fuente iguales, o de la misma marca, puedan ser controlados discretamente desde un lugar sin conflicto. El puerto «ALL IR PORT» está siempre activo y pasa información infrarroja independientemente de la fuente seleccionada. Esto es útil para las fuentes que puedan necesitar un control sin importar cual fuente se encuentre activada, por ejemplo un Receptor A/V, o programas que utilizan redes infrarrojas expandidas incluyendo los presentes en artículos de distribución como el AIB4 Bloque de Conexión de IR Amplificado de ATON.

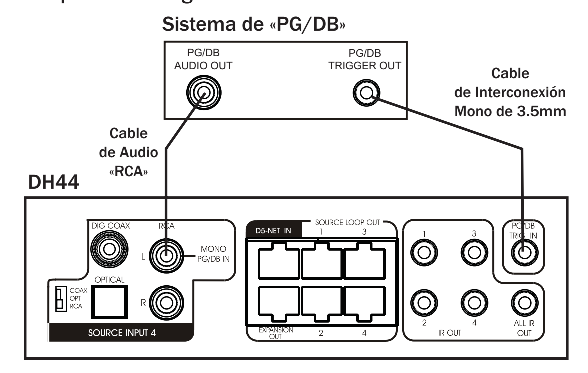
Para realizar conexiones infrarrojas, simplemente conecte un emisor estándar de 3.5mm como el AIE2 Emisor de Respuesta IR de ATON al puerto que desee. Si la fuente se fuera a conectar como un puerto de entrada Infrarrojo, entonces un cable de interconexión (“mini-a-mini”) de 3.5mm se podría usar. Vea el ***Dibujo 3.6*** para tener información más detallada.



Dibujo 3.6: Salidas Infrarrojas «IR»

Entrada del Disparador de Búsqueda/Timbre de Audio («PG/DB TRIG IN»)

Cuando se utilice un sistema de Búsqueda/Timbre («PG/DB») con el DH44, conecte la Salida del Disparador «PG/DB» al DH44 como se muestra abajo. Conecte la Salida del «PG/DB» de Audio a la Entrada Izquierda Análoga de Audio de la Entrada de Fuente 4 del DH44.



Dibujo 3.7 Conexiones de Búsqueda/Timbre y Disparador

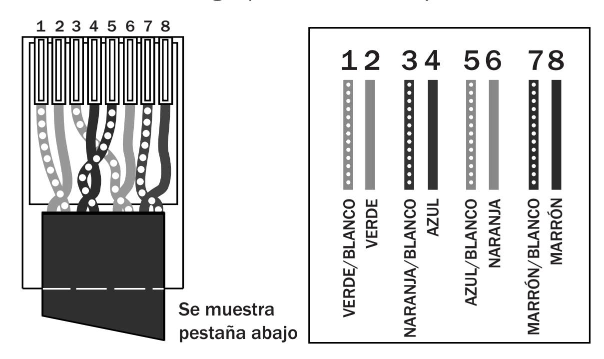
Nota: En esta función, la Entrada Análoga de Audio para la Fuente 4 no funcionará, excepto para

«PG/DB». Sin embargo, las dos Entradas Digitales (Coaxial y Óptica) funcionarán. Asegúrese de poner el interruptor «COAX/OPT/RCA» en la posición correcta.

Salida de Zona «ZONE OUT»

Los conectores tipo RJ-45 de «ZONE OUT» se conectan con los Controles «Touchpad» Amplificados DHTP1 por medio de cables Cat-5 conectados al Estándar T-568A. Estos conectores reciben información infrarroja («IR») desde los «Touchpads» a la vez que llevan información de audio a las mismas. Información sobre el Estado en que se encuentra el sistema se transmite entre el chasis DH44 y los «Touchpads». Gran cantidad de información es manejada por los conectores «ZONE OUT», pero conectar los aparatos es muy sencillo. Simplemente conecte los cables de terminación Cat-5 a la configuración T-568A (***Dibujo 3.8***) desde cada «Touchpad» y hasta el conector «ZONE OUT» que corresponde, como se muestra en el ***Dibujo 3.9***.

Nota: Para tramos de hasta 150´, las conexiones Cat-5 son necesarias. Para tramos más largos que 150´ utilice los conectores «AUX POWER OUT» como lo describe la sección titulada Conector Auxiliar de Energía («AUX POWER OUT»).



Dibujo 3.8: Estándar de Cableado T-568A

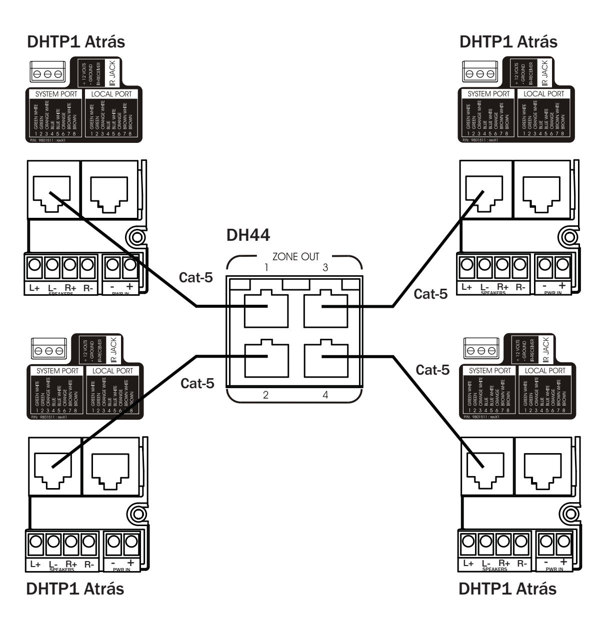


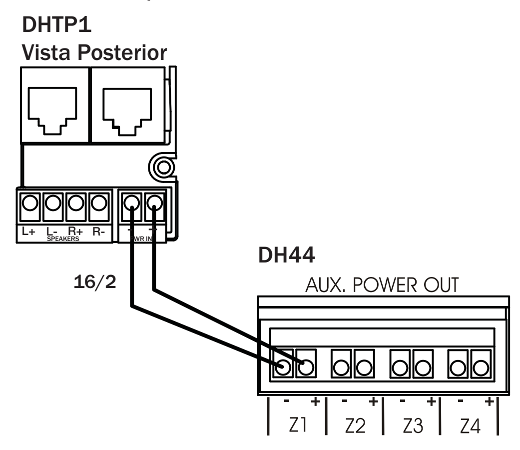
Figure 3-9: ZONE OUT Connections

Conector de Energía Auxiliar («AUX POWER OUT»)

Para tramos de cableado de más de 150 pies se recomienda utilizar un cable 16AWG de 2 conductores desde la base de los «Touchpads». Esto permitirá que las terminales «AUX POWER OUT» aumenten la energía a los «Touchpads» para compensar la distancia adicional. Para tramos de cableado de más de 300 pies se necesita cable 16AWG de 2 conductores. El máximo rango de cableado que se puede utilizar usando cables Cat-5 y 16AWG de 2 conductores es de 600 pies. Realice todas las conexiones entre el DH44 y los «Touchpads» Amplificados DHTP1 como se describe anteriormente, y asegúrese de también realizar las conexiones descritas abajo.

Para hacer las conexiones:

1. Asegúrese que el sistema esté ¡APAGADO!
2. Pele ¼ de pulgada del aislamiento de ambas puntas del cable 16AWG
3. Retire el «terminal strip» del conector de «AUX POWER OUT» del DH44
4. Afloje los tornillos de los pares de terminales de la zona apropiada en el «terminal strip».
5. Introduzca los cables en el «terminal strip», poniendo atención en mantener la polaridad (+/-).
6. Apriete los tornillos en el «terminal strip».
7. Remueva el «terminal strip» del conector «PWR IN» del DHTP1.
8. Afloje los tornillos en el terminal «PWR IN» del DHTP1.
9. Introduzca los cables en el terminal, poniendo atención en mantener la polaridad (+/-).
10. Apriete los tornillos en el terminal «PWR IN» del DHTP1.
11. Conecte el «terminal strip» en el conector «AUX POWER OUT » del DH44



Dibujo 3.11: Conexiones de «AUX POWER OUT»

Puerto USB («USB IN»)

El Puerto USB («USB IN») esta diseñado para permitir las modernizaciones del «firmware» del DH44.

Conector de Energía de CA

Conecte el cable incluido del Conector de Energía de CA a una toma de tierra apropiada.

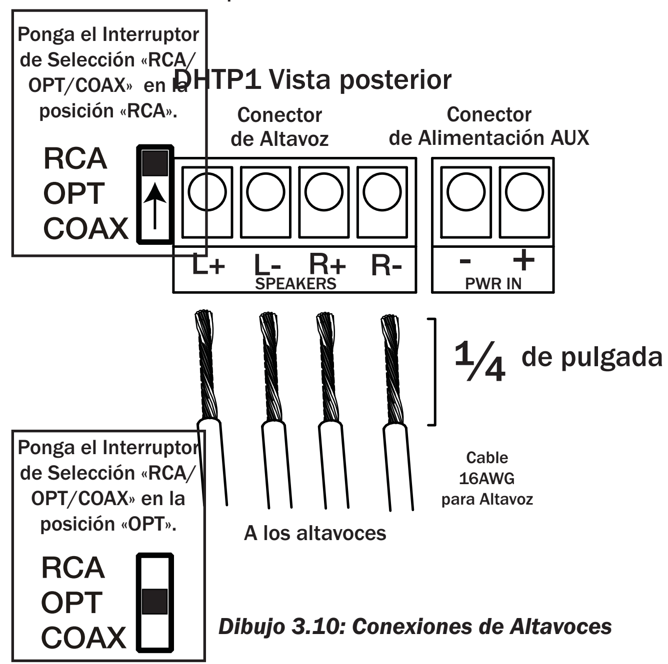
Conexiones de Altavoces DHTP1

El DH44 distribuye el audio digital a los «Touchpads» conectados. Aquí el audio es amplificado y después se envía a los altavoces en cada habitación.

¡ADVERTENCIA!: El amplificador del DHTP1 tiene capacidad para un par de altavoces de 8-6 ohmios. NUNCA conecte altavoces con un nivel menor a 6 ohmios! NUNCA conecte más de un altavoz a ninguno de los conectores de altavoz del DHTP1. Si se hace esto, se puede generar un daño en el DHTP y la garantía no será válida.

Para conectar los altavoces a los «Touchpads» DHTP1:

1. Asegúrese que el sistema esté ¡APAGADO!
2. Retire el CONECTOR DE ALTAVOZ del DHTP1
3. Pele ¼ de pulgada del aislamiento del cable de altavoz
4. Afloje los tornillos de las terminales de los conectores de altavoces
5. Introduzca los cables de altavoz en las terminales, ponga atención en que se mantenga la polaridad +/-
6. Ajuste los tornillos en las terminales de los altavoces
7. Vuelva a conectar el CONECTOR DE ALTAVOZ al DHTP1
8. Conecte los cables de altavoz a los altavoces en la habitación, poniendo atención de mantener la polaridad correcta



Dibujo 3.10: Conexiones de Altavoces

Expansión del Sistema

El DH44 puede aceptar hasta cuatro fuentes en hasta cuatro zonas. El sistema puede ser expandido en dos maneras:

- **Fuentes Locales**
- **Agregando Zonas**

Ponga el interruptor «RCA/OPT/COAX» en la posición COAX.

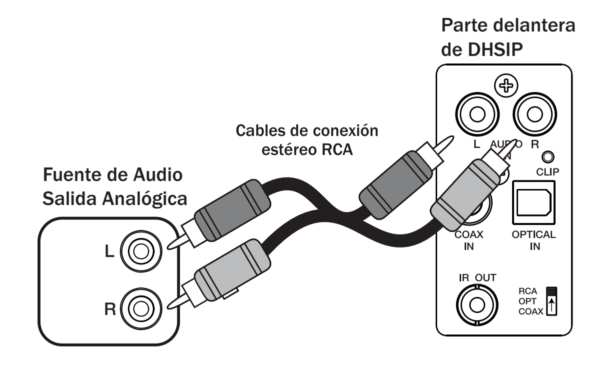
RCA
OPT
COAX

Fuentes Locales

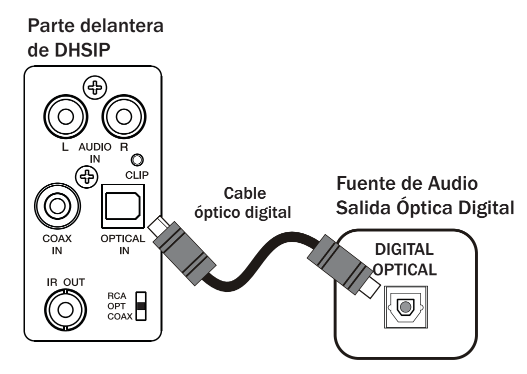
Cada zona del sistema DH44 puede conectar su propia Fuente "Local" directamente a los «Touchpads» Amplificados DHTP1 usando una Entrada de Fuente de Placa de Pared DHSIP. Una fuente DHTP1 solamente recibe información de la zona en donde está conectada. NO ESTARÁ disponible a otras zonas del sistema. La DHTP1 puede controlar señales infrarrojas «IR» y de audio de las fuentes locales. Una zona puede tener una Zona Local como máximo.

Entrada de Fuente de Placa de Pared DHSIP

Es necesaria una Entrada de Fuente de Placa de Pared DHSIP para agregar una Fuente Local a una zona. La Placa de Pared tiene conexiones infrarrojas «IR» y de audio similares a la Entrada de Fuente «SOURCE INPUT» del DH44. Un tramo de Cat-5 con terminación a una Estándar T-568A (Vea ***Dibujo 3.8***, ***página 17***) es necesario entre los «Touchpads» Amplificados DHTP1 y el sitio destinado para el DHSIP. Las conexiones entre un componente de fuente y el DHSIP están descritas en el ***Dibujo 3.12***, el ***Dibujo 3.13*** y ***Dibujo 3.14***, mientras que las conexiones entre el DHSIP y los «Touchpads» Amplificados DHTP1 están descritas en el ***Dibujo 3.15***.

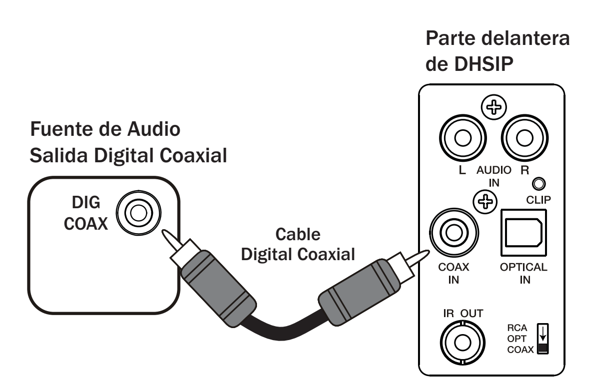


Dibujo 3.12: Conexiones de Fuente Local a DHSIP - Análogas



Dibujo 3.13: Conexiones de Fuente Local a DHSIP – Óptica Digital

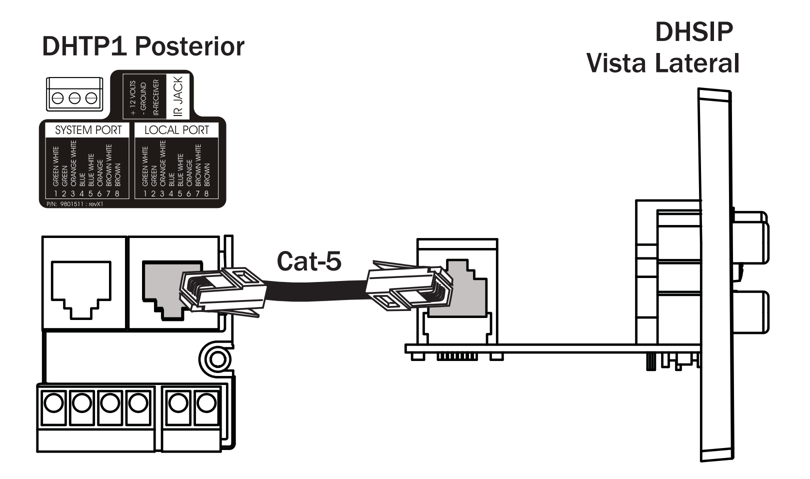




Dibujo 3.14: Conexiones de Fuente Local a DHSIP – Coaxial Digital

Nota: Los formatos de canales múltiples de audio digital (5.1, 7.1 etc.) no son aceptados por el DHSIP o el DH44. Sin embargo, muchas fuentes de audio/video le permiten a usted cambiar la salida digital a Estéreo «PCM». En la mayoría de los casos, esto permitirá que las fuentes de canales múltiples de audio den una señal "agregada" de estéreo a través de la salida digital. Para tener información más detallada consulte el manual de audio/video de fuentes.

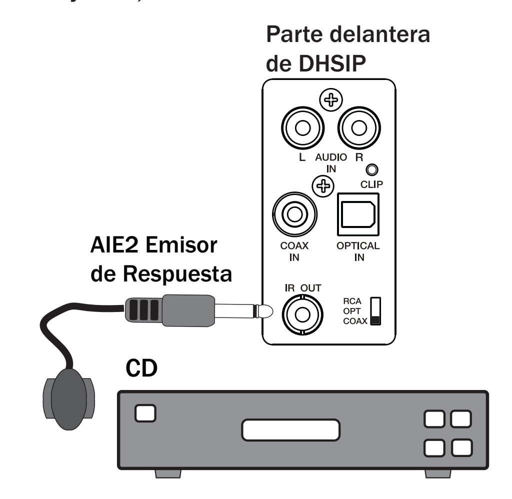
Nota: Algunas fuentes de audio que utilizan una salida digital requieren que usted habilite la salida digital antes de que esta pueda funcionar. Si no existe señal de audio, revise el menú de instalación de fuentes de audio para confirmar que la salida digital este habilitada.



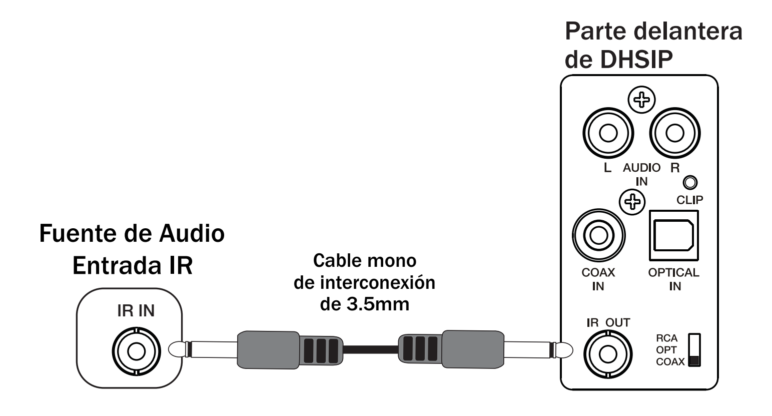
Dibujo 3.15: Conexiones de DHSIP a DHTP1

Salida IR «IR OUT»

Conecte un Emisor IR estándar (por ejemplo, el AIE2 de ATON) desde el puerto «IR OUT», situado en la parte delantera del DHSIP al receptor IR en la parte delantera de la fuente de audio (vea el ***Dibujo 3.15***). Cuando existan fuentes que tengan el Puerto de Entrada Infrarrojo en la parte trasera de la unidad, entonces utilice un cable de interconexión de 3.5mm a 3.5mm mono (vea el ***Dibujo 3.17***).



Dibujo 3.16: «IR OUT» a Fuente Local - Emisor IR



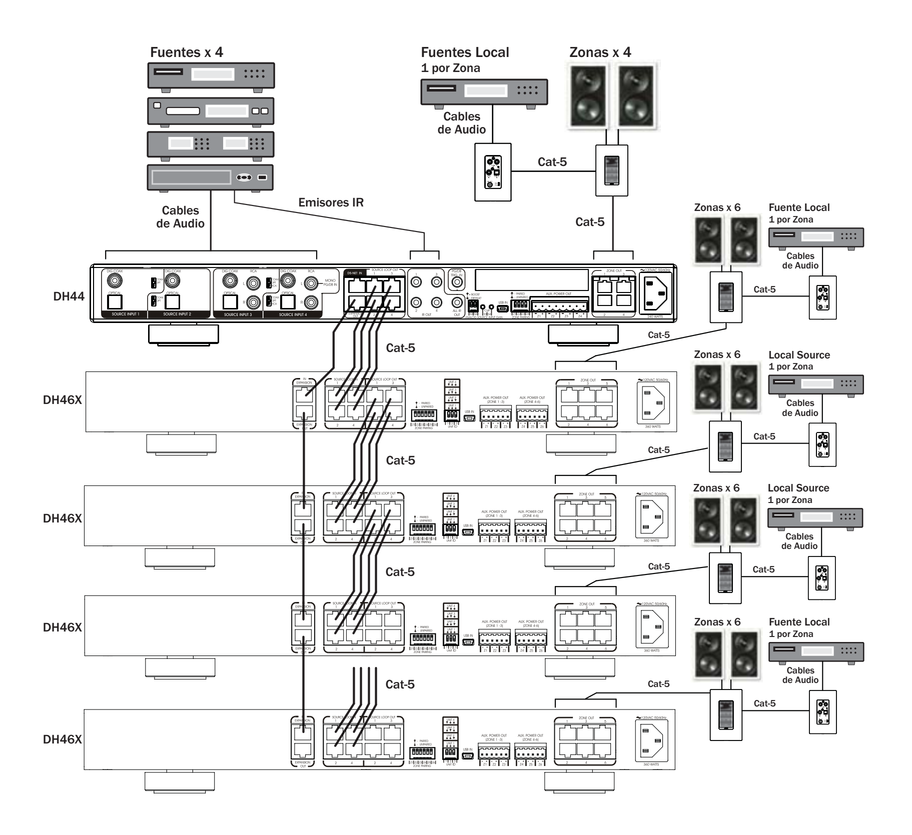
Dibujo 3.17: «IR OUT» a Fuente de Audio
Cable de Interconexión de 3.5mm



Para Agregar Zonas - Enrutador Digital de Audio DH46X

Un sistema básico DH44 puede manejar hasta cuatro fuentes y cuatro zonas. Cuando se agregan Enrutadores de Expansión Digitales de Audio DH46X, el sistema entonces puede manejar un máximo de veintiocho zonas. Cada DH46X expande el sistema en hasta seis zonas, mientras que se mantiene el límite máximo de cuatro fuentes. Esta sección detalla las conexiones que se necesitan para agregar Enrutadores de Expansión Digitales de Audio DH46X al DH44. Para obtener información más detallada de los ajustes, etc., por favor consulte el ***Manual de Instalación***.

# de Chasis	Máximo # de Zonas
DH44 x 1	4
DH44 x 1/DH46X x 1	10
DH44 x 1/DH46X x 2	16
DH44 x 1/DH46X x 3	22
DH44 x 1/DH46X x 4	28



Dibujo 3.18: Resumen de un Sistema Expandido

Conexiones entre un chasis DH44 y Enrutadores Digitales de Audio DH46X que utilizan cables de red Cat-5 entre las unidades. Todos los cables vienen incluidos con el DH46X. Las conexiones se necesitan para:

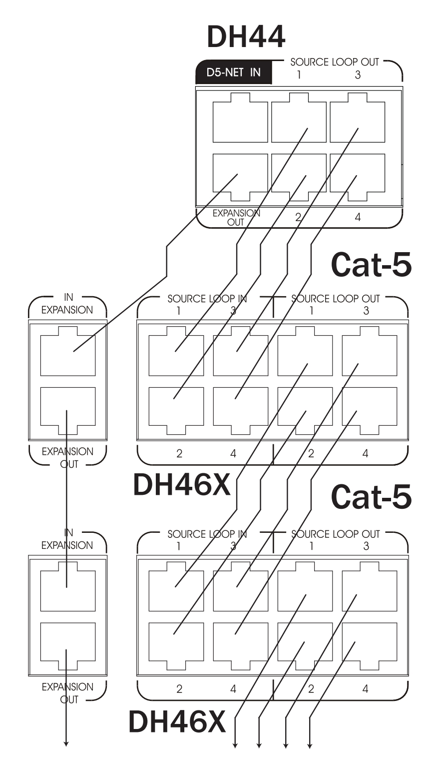
- **SALIDA/ENTRADA DE EXPANSIÓN («EXPANSION OUT/EXPANSION IN»)**
- **SALIDA/ENTRADA DE BUCLE DE FUENTES («SOURCE LOOP OUT/SOURCE LOOP IN»)**

«EXPANSION OUT/EXPANSION IN»

Simplemente conecte un cable de red Cat-5 desde el puerto «EXPANSION OUT» del DH44 al primer puerto «EXPANSION IN» del DH46X. Para unidades múltiples de DH46X, conecte un cable de red Cat-5 desde el primer puerto «EXPANSION OUT» del DH46X al siguiente puerto «EXPANSION IN» del DH46X y así subsecuentemente. Vea el ***Dibujo 3.18*** para información más detallada.

«SOURCE LOOP OUT/SOURCE LOOP IN»

Conecte un cable de red Cat-5 desde cada «SOURCE LOOP OUT» del DH44 y hasta cada «SOURCE LOOP IN» correspondiente en el primer DH46X. Para unidades múltiples de DH46X, conecte un cable de red desde cada «SOURCE LOOP OUT» del primer DH46X y hasta cada «SOURCE LOOP OUT» correspondiente en el siguiente DH46X y así subsecuentemente. Vea el ***Dibujo 3.19*** para información más detallada.

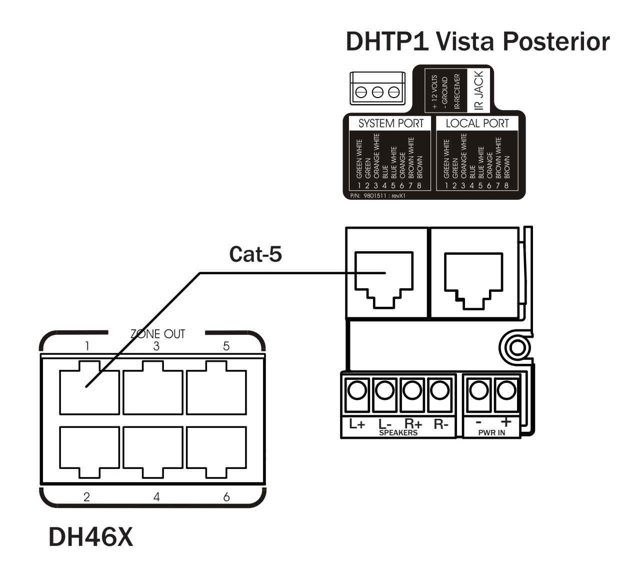


Dibujo 3.19: Conexiones para la Expansión del Sistema



«DH46X ZONE OUT»

Las zonas adicionales a las 4 originales que se conectan al DH44 son conectadas directamente a los puertos «ZONE OUT» de DH46X correspondientes usando el cable Cat-5. Vea el ***Dibujo 3.20*** para información más detallada.



Dibujo 3.20: Conexiones «ZONE OUT» de DH46X

4. Ajustes y Funcionamiento

Ajustes de Interruptores DIP

Existen dos grupos de Interruptores DIP en el panel posterior del DH44 que deben ser ajustados antes de iniciar la operación:

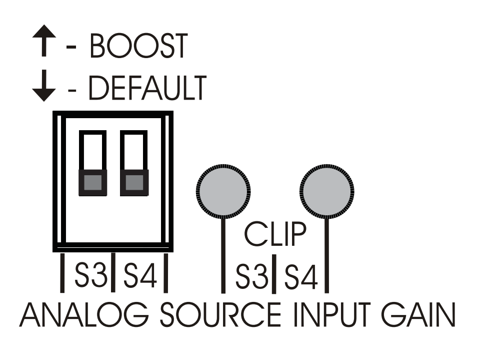
- **FUENTE DE GANACIA DE ENTRADA**
- **EMPAJEAR LOS TECLADOS**

FUENTE ANÁLOGA de GANANCIA de ENTRADA

Las Fuentes Análogas 3 y 4 de audio tienen un interruptor DIP correspondiente para ajustar el nivel de potencia de entrada en relación a otras fuentes. Una vez que todas las conexiones hayan sido realizadas, debe ajustar la Fuente Análoga de Audio para contrarrestar el recorte (la distorsión) antes de finalizar la instalación.

Para ajustar los Interruptores DIP de FUENTE ANÁLOGA de GANANCIA de ENTRADA:

1. Asegúrese que la Fuente Análoga de Audio este apropiadamente conectada a la Fuente («SOURCE») 3 ó 4.
2. Accione cada fuente y ponga a funcionar una señal de audio (Presione «PLAY», sintonice una estación, etc.).
3. Seleccione la Fuente («SOURCE» 3 ó 4) del «Touchpad» DHTP1 de esta zona.
4. Ajuste el volumen de la zona a un nivel cómodo y normal.
5. Seleccione «SOURCE 1» y luego «SOURCE 2» y a continuación compárelos con los niveles de la «SOURCE 3» y/o «SOURCE 4».
6. Si la(s) fuente(s) análoga(s) toca(n) a un volumen más suave que las otras fuentes, coloque el interruptor DIP de esa fuente en la posición de arriba para «BOOST».
7. Observe el LED de Recorte («LED CLIP») en la parte anterior del DH44. Si se enciende constante y consistentemente, el nivel de potencia de salida es de masiado alto y necesita ser ajustado. En este caso, coloque el interruptor DIP apropiado en la posición de abajo (la posición por defecto «DEFAULT»).
8. Repita este proceso con cada una de las demás fuentes análogas.

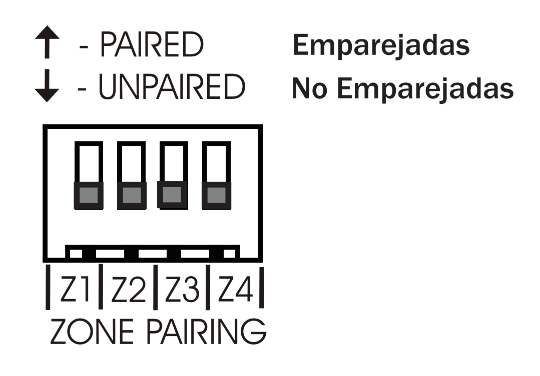


Dibujo 4-1: Interruptores DIP de FUENTE ANÁLOGA de GANANCIA de ENTRADA



EMPAREJAR ZONAS

Los Interruptores DIP de Emparejar Zonas permiten emparejar o agrupar cada zona con cualquier otra zona. Cualquier zona que se encuentre en la posición de arriba (▲) será emparejada con alguna otra zona que también se encuentre en la posición de arriba. Este rasgo es útil cuando se quiere crear una zona de entretenimiento extendida donde se combinan áreas de la casa que comparten el control de audio y sistema.



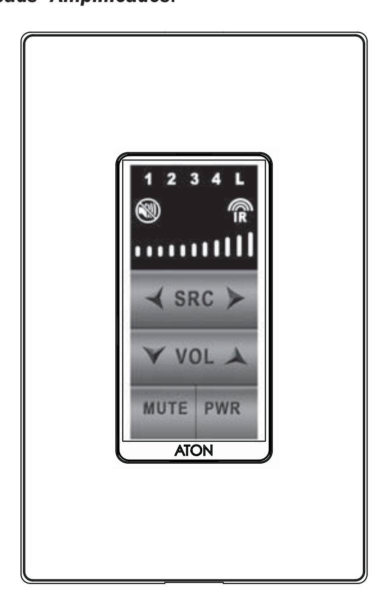
Dibujo 4-2: Interruptores DIP de EMPAREJAR ZONAS

Funcionamiento

Una vez que el DH44 ha sido conectado, toda función será controlada por los «Touchpads» Amplificados DHTP1 que estén instaladas en cada zona. Los controles DHTP1:

- **Selección de Fuente**
- **Volumen**
- **Silencio**
- **Música en toda la Casa («WHM»)**
- **No Molestar («DND»)**
- **Candado de Fuente**
- **EQ (Balance entre Bajas y Altas Frecuencias)**
- **Balance (Izquierda/Derecha)**
- **Compresión Dinámica de Rango («DRC»)**
- **Nivel de Volumen**
- **Alimentación (Zona Encendida/Apagada)**
- **Todo Sistema Apagado («ALL OFF»)**

Las funciones de control de fuente son realizadas por el Control Remoto IR por medio del el Receptor integrado del DHTP1 o de un receptor IR adicional que esté conectado a una Entrada Local de Receptor IR en la parte posterior del DHTP1. Instrucciones completas sobre la instalación y operación de los «Touchpads» están disponibles en el ***Manual de Instalación del Control de los «Touchpads» Amplificados***.



Dibujo 4-3 «Touchpads» Amplificados DHTP1

5. Problemas y Soluciones

La ***Tabla 5-1*** ofrece información sobre como solucionar problemas que se llegasen a presentar con el Enrutador Digital de Audio DH44.

Audio

Síntoma	Causa Posible	Solución
No hay audio en una zona específica	**1. La fuente no toca**	**Presione «Play», Encienda a «ON», etc.**
	2. La Zona no está encendida	**Presione el Botón de Alimentación «Power» en el «Touchpad» DHTP1**
	3. El volumen de la zona se encuentra en el nivel más bajo	**Aumente el volumen**
	4. Los Altavoces en la habitación no han sido cableados correctamente o son defectuosos o el DHTP1 no ha sido cableado correctamente	**a. Pruebe con un altavoz que se sepa funcione bien en la conexión de altavoz del DHTP1** **b. Verifique las conexiones**
No hay audio de una fuente específica	**1. La Salida Digital «Digital Output» no está habilitada**	**Revise el menú de instalación y confirme que la Salida Digital este habilitada**
	2. Formatos de canales múltiples de audio digital (5.1, 7.1 etc.) no son aceptados por el DHSIP, DH44 etc.	**Cambie la Salida Digital a Estéreo «PCM»**
No hay audio en ninguna zona	**1. Vea las instrucciones más arriba**	**Haga los pasos más arriba**
	2. La fuente digital está emitiendo un formato de canales múltiples de audio (5.1, 7.1, etc.)	**Seleccione la salida Estéreo «PCM» en el componente de fuente. Consulte el manual de fuentes para tener información más detallada.**
	3. La salida Digital no esta habilitada en la fuente	**Habilite la salida Digital con el menú de la fuente. Posicione en Estéreo «PCM». Consulte el menú de fuentes para tener información más detallada.**

Síntoma	Causa Posible	Solución
Se escuchan zumbidos o murmullos salir de los altavoces del sistema	1. Bucle de masa	Asegúrese de tener una conexión a tierra adecuada usando un enchufe de tres
	2. El nivel del Receptor/ Amplificador es demasiado alto	Reduzca el nivel
Calidad de Sonido Pobre	1. Recorte o distorsión	Cambie los ajustes de Ganancia «GAIN»
	2. Los Altavoces están fuera de fase	Revise que la polaridad esté correcta en cada altavoz
	3. No se posicionaron los cables de fuente «RCA» o los cables de los altavoces correctamente en las posiciones derecha/ izquierda	Aísle la fuente o la habitación donde se encuentra el problema y proceda a corregirlo

Tabla 5-1: Problemas y Soluciones

Garantía limitada

ATON* garantiza al comprador/usuario final («usted») que el DH44 estará libre de todo defecto de material y mano de obra por un período de un (1) año a partir de la fecha de compra («Período de Garantía»). Esta garantía se puede transferir a los propietarios subsiguientes del producto con tal que el comprobante de venta original haya sido retenido. Si usted descubre un defecto de material o mano de obra durante el Período de Garantía, puede obtener servicio de garantía al notificar a ATON durante el Período de Garantía al teléfono (859) 422-7131 o a la dirección electrónica: service@atonhome.com. Si ATON determina que el producto está defectuoso, ATON, a opción suya, reparará o reemplazará el producto sin costo alguno para usted.
Esta garantía no se aplica si el equipo (a) no fue fabricado por ATON, (b) fue instalado incorrectamente, (c) fue reparado o cambiado por otras personas no autorizadas por ATON o estuvo sujeto a modificaciones no autorizadas, (d) está dañado debido a mal uso, negligencia, accidentes, fenómenos de la naturaleza (incluyendo pero sin limitarse a humedad excesiva, insectos, relámpagos, inundaciones, sobrecargas eléctricas, tornados, terremotos u otros eventos catastróficos que sobrepasan el control de ATON) o (e) estuvo sujeto a funcionamiento incorrecto, mantenimiento o almacenaje, o está dañado por uso impropio. Las garantías precedentes no cubren reembolsos por mano de obra, transporte, remoción, instalación u otros cargos que puedan ser incurridos relacionados a reparación o reemplazo. Lasá restituciones precedentes serán sus restituciones exclusivas por incumplimiento alguno de garantía.

Además, la garantía precedente no se extiende a equipo vendido pero no fabricado por ATON («Productos de Terceros»). Con respecto a algunos Productos de Terceros, la garantía de tal producto proveerá por el fabricante de lo mismo, quien también será responsable del servicio de garantía, y ATON le trasferirá a usted alguna garantía transferible que haya sido extendida a ATON por el fabricante.

LAS GARANTÍAS PRECEDENTES SON EXCLUSIVAS Y REEMPLAZAN TODA OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA. ATON EXPLÍCITAMENTE NO RECONOCE NINGUNA OTRA GARANTÍA, INCLUYENDO PERO SIN LIMITARSE A GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD, APTITUD PARA UN OBJETIVO PARTICULAR Y NO INFRACCIÓN. No obstante, donde aplicable, si usted tiene derecho como «consumidor» bajo el Acto Magnuson-Moss Warranty, por tanto pueda tener derecho a cualquier garantía implícita que la ley permite durante el Período de Garantía. Algunos estados no permiten limitaciones de duración de Garantías Limitadas implícitas, por tanto existe la posibilidad que la limitación más arriba no concierna a usted.

AVISO: A NUESTROS CONSUMIDORES VALIOSOS:
Se requiere un comprobante de venta válido para todo servicio de garantía. Si usted pide servicio de garantía sin comprobante de la fecha de compra, se rechazará la petición. Favor de guardar el recibo de venta original en sus archivos y envíe una copia del mismo para pedir servicio de garantía.

Esta garantía le proporciona derechos legales específicos y usted podría tener otros derechos que pueden variar de estado a estado.

*ATON es una división de ELAN Home Systems, LLC.



www.atonhome.com
or
service@atonhome.com

P/N 9900927 REV:A